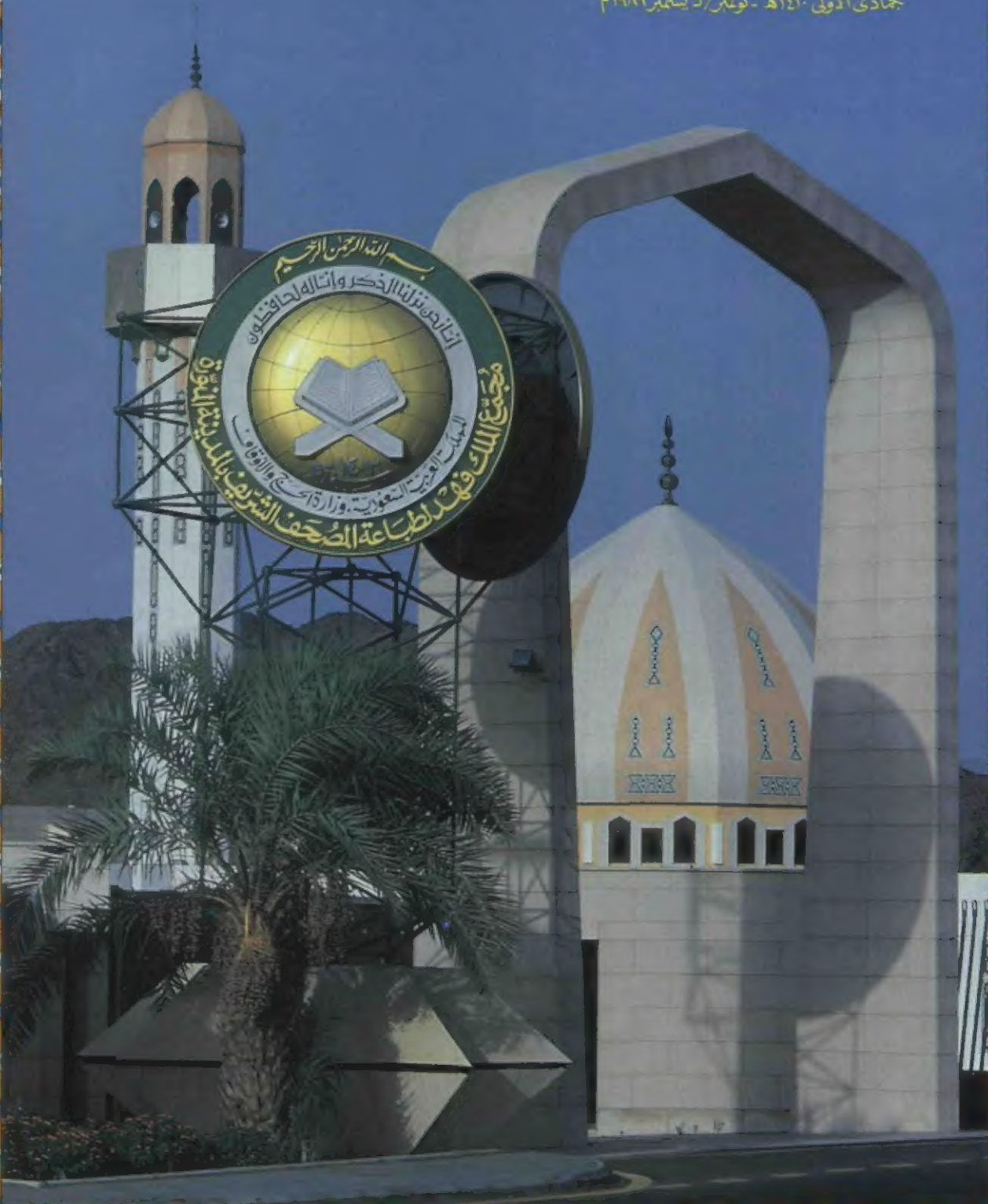


القافلة

جمادى الأولى ١٤١٠ هـ - نوفمبر/ديسمبر ١٩٨٩ م



القافلة

العدد الخامس - المجلد الثامن والثلاثون

جمادى الأولى ١٤١٠ هـ - نوفمبر/ديسمبر ١٩٨٩ م

THE CARAVAN - NOV./DEC. 1989

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن شركة أرامكو السعودية لموظفيها - إدارة العلاقات العامة

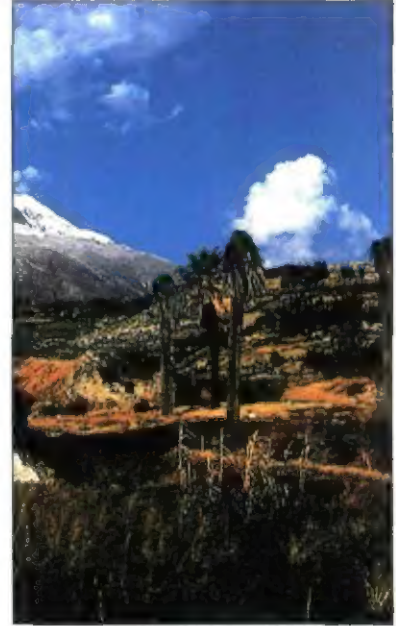
سنة مجلثا



أدب الجبل العتيق



عجائب وأسرار عن عالم الحيتان



درجة حرارة الأرض

- ١- الحضارة الصناعية .. كيف تطورت، وإلى أي اتجاه تسير؟
- ٤- ماهي درجة حرارة الكرة الأرضية؟
- ٧- الأمل (قصيدة)
- ٨- نظرية ايقاع الشعر العربي
- ١٠- عجائب وأسرار عن عالم الحيتان
- ١٤- الازمات النفسية إحدى الحالات الانفعالية المؤلمة
- ١٨- أدب الخيال العلمي في آثار ه.ج. ويلز
- ٢٢- أيها القلب يا صديقي (قصيدة)
- ٢٤- مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف
- ٣٤- آفاق علمية وتقنية جديدة
- ٣٦- بحيرات الربع الخالي .. أوهام هي أم حقيقة؟
- ٤٣- مرض الایدز .. اللغز الغامض في الربع الأخير من القرن العشرين
- د. سعيد محمد الحفتر
- عبد الله غيث
- عبد العليم القباني
- د. فضل بن عمار العاري
- فتحية محمد عبد الهادي
- محمد رجاء حنفي عبد المتجلي
- عباس هاني الجراخ
- خليل فواز
- سليمان نصر الله
- عادل أحمد صادق
- حمدي يوسف الكتوت

المسؤول

صندوق البريد رقم ١٢٨٩
الظهران - ٣١٢١١
الملصقة البريدية السعودية
ماتلف: ٨٧٥٦٢٩٢

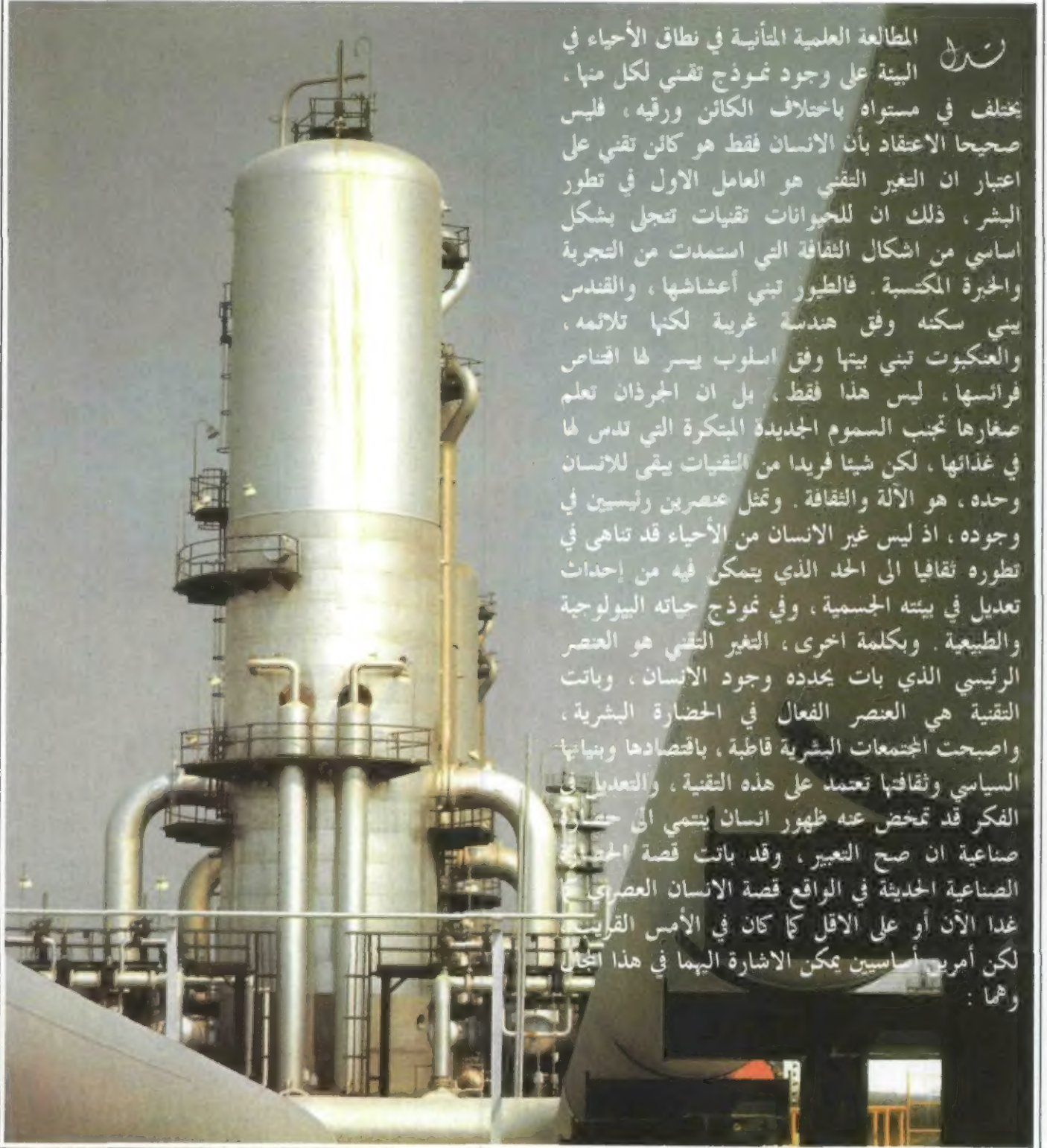
- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في "القافلة" يعبر عن آراء الكاتبات أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن انضمامها .
- يجوز إعادة نشر المواضيع التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر .
- لا تقبل القافلة إلا المواضيع التي لم ينشر من قبل .

للمدير العام: فيصل محمد البسام
للمدير المسؤول: إسماعيل إبراهيم نواب
رئيس التحرير: عبد الله خالد الخالد
المحرر المساعد: عوفى أبو كمشك

الحضارة الصناعية

كيف تطورت ، وإلى أي اتجاه تسير؟

بقلم : د. سعيد محل الحفار / دمشق



المطالعة العلمية المتأنية في نطاق الأحياء في البيئة على وجود نموذج تقني لكل منها ، يختلف في مستواه باختلاف الكائن و رقيه ، فليس صحيحا الاعتقاد بأن الانسان فقط هو كائن تقني على اعتبار ان التغير التقني هو العامل الاول في تطور البشر ، ذلك ان للحيوانات تقنيات تتجلى بشكل اساسي من اشكال الثقافة التي استمدت من التجربة والخبرة المكتسبة . فالطيور تبني أعشاشها ، والقندس يبني سككه وفق هندسة غريبة لكنها تلائمها ، والعنكبوت تبني بيتها وفق اسلوب يسر لها اقتناص فرائسها ، ليس هذا فقط ، بل ان الجرذان تعلم صغارها تجنب السموم الجديدة المبتكرة التي تدرس لها في غذائها ، لكن شيئا فريدا من التقنيات يبقى للانسان وحده ، هو الآلة والثقافة . وتمثل عنصرين رئيسيين في وجوده ، اذ ليس غير الانسان من الأحياء قد تناهى في تطوره ثقافيا الى الحد الذي يتمكن فيه من إحداث تعديل في بيئته الجسمية ، وفي نموذج حياته البيولوجية والطبيعية . وبكلمة اخرى ، التغير التقني هو العنصر الرئيسي الذي بات يحدده وجود الانسان ، وباتت التقنية هي العنصر الفعال في الحضارة البشرية ، واصبحت المجتمعات البشرية قاطبة ، باقتصادها وبنائها السياسي وثقافتها تعتمد على هذه التقنية ، والتعديل في الفكر قد تمخض عنه ظهور انسان ينتمي الى حضارة صناعية ان صح التعبير ، وقد باتت قصة الحضارة الصناعية الحديثة في الواقع قصة الانسان العصري غدا الآن أو على الاقل كما كان في الأمس القريب لكن أمرين أساسيين يمكن الاشارة اليهما في هذا المجال وهما :

★ الرغبة في اكتشاف الدور الذي يلعبه العلم وتلعبه التقنية .

★ الرغبة في عزل عناصر التقنية الكامنة وراء التصنيع وذلك لأن هذه المكانة الجديدة للتقنية تهدد بتفجير الحضارة التي جعلها التصنيع على نحو لا يبقى معه للإنسانية من خيار الا اللجوء الى حضارة جديدة يستحدثها ، او العيش في خضم العشوائية والفوضى .

وليس من شك في ان للحضارة الصناعية اصلا في التاريخ اذ تمتد جذورها الى العصور الوسطى ، فالتعدين - Metallurgy ، على سبيل المثال ، وفر الطاقة اللازمة للنهضة الصناعية ، غير ان التعدين اصلا كان الإغريق قد تعهدوه وطوروا اساليبه ، معتمدين على تقنية الماضي وعلى العلم المتطور ، بيد ان الجذور الحقيقية للحضارة الصناعية وجدت في عقول الناس ، وليس في اساليهم او منتجاتهم ، فما كان لأوربا ان تسبق في بضعة قرون فقط تقنية الشرق المتقدمة ، وتسيطر على الارض بفتات من المعرفة المستمدة من الاختبار والتجربة ، وبتقنية عملية توصلت اليها عن طريق المصادفة وحسن الطالع ، لا ، ان النهضة الصناعية بالفعل كانت مقترنة بنهضة ثقافية .

ومثلما وفرت تقنية المجتمع الصناعي نقطة البدء لمكننة المجتمع التابع لها ، ومثلما كان الانسان الصناعي احدا اكبر ، واما للانسان التقني المترعرع ، فان الاسس الثقافية للحضارة الصناعية قد عملت على تأمين التأييد الثقافي للحضارة التقنية .

ليس هذا شيئا غير طبيعي اذا ما علمنا ان المخلوقات الحية كافة وليس الانسان فقط تتسم بالفضول ، او حب الاستطلاع الذي يتجلى في سلوكها وتصرفاتها في بيئتها ، زد الى ذلك ان المخلوقات جميعا على وجه الارض تسعى الى الهيمنة حتى ولو اقتصر هذه الهيمنة على القدرة لحماية ذاتها من عوامل البيئة ، وغنواها . ولكن الانسان ، وهو اهم المكونات الحية في البيئة ، يسعى هو ايضا للهيمنة ولكن بأسلوب مغاير يقوم على المبادئ الخلقية .

واذا كانت الحضارة الصناعية مبنية على التطور العلمي التقني ، فذلك لان هذا التطور يشمل العلم والتقنية كأداتين تضاعفان قوة الانسان ، ليغطي على

البيئة ، ويظفر بحاجاته من غذاء وكساء ومأوى ، وليحقق ما يرنو اليه من هيمنة يتسلط بها على غيره .

يكون الاستثمار غير الرشيد للبيئة من قبل الحضارة الصناعية عبر تاريخها منوطا بتركيز اهتمام الثورة الصناعية منذ البدء على انتاج السلع الاستهلاكية ، مما خلق حافزا اقتصاديا جديدا للسيطرة على العالم حتى ولو كان ذلك بأسلوب الاستعمار ، بغية استغلال المصادر الطبيعية باساليب علمية تحفزت الى اقصى حد بعد تدخل الرياضيات في البحث العلمي ، لكن تطبيق المنجزات العلمية التقنية للكشف عن الثروات الطبيعية البيئية واستغلالها قد تم بشكل عشوائي باعتبار المنفعة تعمي البصر ، فأحدث اضطرابات في التوازن ضمن « الأنظمة البيئية - Ecological Systems » ادركها الانسان مؤخرا في النصف الثاني من القرن العشرين مما حدا به الى التفكير بان على العلم ان يبدأ مرة ثانية بأسلوب جديد ، وان البحث عن المعرفة يتطلب التنظيم العلمي في اطار التوازن في الطبيعة ، وبذلك فان افراد الشعوب في العالم اخذوا يكتشفون تباعا الفكرة التي تقول : بأن الاختراع الاعظم - Supreme Invention في العصر الصناعي هو فكرة « اختراع الاختراع » . وتوالى التطورات في انكلترا ، وفرنسا ، والمانيا ، والولايات المتحدة ، وشمال اوربا . وتطورت مؤسسات البحث العلمي بفعل ظروف الحرب العالمية الأولى ثم الحرب العالمية الثانية ، وتكون مكتب البحث العلمي في الولايات المتحدة ثم مشروع « مانهاتن » الذي توصل بمساعدة الالمان الى صنع القنبلة النووية . ونتيجة للحرب العالمية الثانية ظهر تقدم كبير في الآراء والنظريات العلمية .

ومع ان مهارات علماء التقنية الفنية كانت ذات قيمة ، الا ان تفكيرهم بمفاهيم الحرب ومتطلبات القوى الاجتماعية لهذه المهارات كان اقرب الى تفكير الهواة ، بيد ان تفجير القنبلة الذرية في « هيروشيما » و « ناجازاكي » قد بدل الامر ، ومنح العلماء شعورا جديدا بالتبعية الاجتماعية اشبه بالاحساس الذي تسامي في نفس « الفرد نوبل - Nobel » في السويد عندما اخترع المادة المتفجرة المعروفة باسم « T.N.T. » وكان عاملا حاسما ادرك الناس منه مدى قدرتهم ، وهو ادراك

سجل اختراع المضخة المائية عام ١٧١٢ م، والمحرك البخاري الذي اكتشفه « واط » عام ١٧٦٩ م حيث تم تحويل الفحم الى بخار، ثم الى طاقة كهربائية وعمل مشمر، ومع ذلك فان المقومات الكبرى للحضارة الصناعية قد قامت على مصادر الطاقة الكامنة في جوف الارض، كالفحم الذي لم يأت بالتصنيع في غياب الحافز والمهارة والمقدرة. وكذلك عندما تساوى الحديد مع الفحم في عمليات الانتاج حيث حول الفحم الحديد الى صلب، الأمر الذي حدا بسكان الريف الى الهجرة الى المدن للعمل في الصناعة. ولكن الحضارة الصناعية الحديثة قد اختلفت عن الحضارات السابقة في انها شاملة شمولاً عالمياً: وذات قدرة على السيطرة امتدت من مجتمعاتها نحو المجتمعات النامية سعياً وراء المادة الاولى، وعملت على ترجيح كفة المنتج الصناعي على كفة المنتج الزراعي، كما خلقت طبقة من التجار الصناعيين وعملت في الوقت ذاته على تنمية التجارة الزراعية، ووطدت السيطرة الصناعية في المجتمع.

غير ان الحضارة الصناعية قد احرزت انتصاراً بفضل الطاقة والثقة بالنفس والمخترعين. وقد ترتب على ذلك ادخال الآراء والاساليب الغربية وتطبيقها على نحو شامل مما ساعد على توزيع المنتجات الصناعية في الدول الاخرى في انحاء المعمورة.

وهكذا نجد ان الحضارة الصناعية بملامحها الكبرى قد ساعدت على ايجاد حضارة لعل من ابرز سماتها الحالية الانتاج والتماهي في الاستهلاك، وتنمية روح التنافس التي تمثلت في الحرب العالمية الثانية بوجه خاص. تلك كانت بالفعل خطوط الحضارة الصناعية التي رسمت صفات جديدة لسلوك الانسان، ومع ذلك فانه لا بد من طرح السؤال الآتي.

هل تبرز الحضارة التَّقْنِيَّة الجديدة انساناً تقنياً من المجتمع الصناعي المعاصر والى اي مدى، وكيف يتم ذلك في المستقبل؟ ولن يكون الجواب سهلاً الا بعد التعرف الى مقدار تأثير هذه الحضارة في حياة الناس، وتحديد قيمها، من خلال معرفة الانسان لنفسه بشكل افضل وأعمق، ومعرفته لاتجاهات التقنية في المستقبل من حيث كونها تسير نحو انتاج حضارة جديدة لتسعد البشرية في اطارها الانساني ام للقضاء على الجنس البشري ؟؟ □



فائق الاهمية بالنسبة لظهور الانسان الصناعي المعاصر، وللتفاعل بين التقنية والقيم الانسانية بالنسبة لطبيعة المجتمع الصناعي ذاته، حيث اعتبر ذلك التفاعل حجر الزاوية لحضارة جديدة اتسمت بشيء يختلف به عن حضارات سابقة وهو « الانتاج الجماعي - Collective Production » وقد كان ذلك الانتاج مبنياً على الثورة الزراعية التي كونت الفائض الغذائي الذي أدى بدوره الى تكاثر عدد السكان، الذين التحق قسم منهم بالمصانع، والثورة في مجال النقل والمواصلات التي سبقت ورافقت الثورة الصناعية وتمخضت عن استحداث عربات، وطرق تصلح لشتى وسائل النقل، والخطوط الحديدية، والسفن البخارية... الخ... وكان كل ذلك مصحوباً بتطور مصادر الطاقة من جهة، واصول استخدامها ورفع كفاءة الآلات المستخدمة في تسخيرها بالشكل المرغوب من جهة أخرى، فقد استخدم الانسان طاقته الذاتية والطاقة الحيوانية التي تعود في اصلها الى الطاقة الكامنة في الغذاء، والطاقة الهوائية والمائية وحتى الشمسية التي استغلها لتجفيف طعامه، وهياً له اكتشافه للنار مدخلاً الى الطاقة الكامنة في الخشب والتراب والفحم، بيد انها طاقة غير كافية ولا طيبة، لكن الانجاز الكبير قد تبلور ساعة اكتشاف تحويل الحرارة مباشرة الى طاقة آلية لتجعل الأشياء المحترقة تؤدي له أعماله كما يشاء.

كانت لحظة تاريخية للانسان والطاقة في القرن الاول قبل الميلاد، لكن الحضارة الصناعية، موضوعنا هنا، ظهرت بالفعل في القرن الثامن عشر حين

تلك

في أواخر العشرينات من هذا القرن، توصل المهندسون الكيميائيون الى تركيب مواد اصبحت تعرف بالكلوروفلوروكربونات (لأنها تتكون من الكلور والفلور والكربون). وصارت هذه المواد تستعمل على اوسع نطاق. فهي غير سامة وخاملة، اي انها لا تتفاعل بسهولة مع المواد الأخرى. ونظرا لأنها تبخر عند درجات حرارة منخفضة فهي المواد الامثل للتبريد (مثل الفريون)، بالإضافة الى استعمالها كغازات دفع في علب الرش (مثل علب المبيدات الحشرية). وباعتبارها مواد عازلة الى حد كبير فانها تستعمل على الدوام في المواد البلاستيكية الرغوية مثل أوراق تغليف المواد الغذائية. وفوق ذلك كله فان تصنيعها في غاية السهولة الامر الذي يجعلها رخيصة وفي متناول الجميع. وهكذا فان هذه المواد مثالية من حيث سهولة تصنيعها ورخصها وسعة انتشارها.

ولكن تجري الرياح بما لا تشتهي السفن. فعندما ننتهي من استعمال هذه المواد فان مصيرها الخروج الى الغلاف الجوي، مخلقة وراءها كارثة بيئية فظيعة، وذلك لان كل جزيء منها أكثر قدرة على احتباس الحرارة من جزيئات ثاني اكسيد الكربون بعشرين الف مرة. والعلماء يتخوفون عادة من ازدياد نسبة ثاني اكسيد الكربون في الغلاف الجوي لانه يسمح بدخول أشعة الشمس الى الكرة الارضية ولا يسمح بخروجها. وكلما زادت نسبة ثاني اكسيد الكربون في الغلاف الجوي ارتفعت معدلات الحرارة على الكرة الارضية بشكل عام. وهذا المبدأ نفسه هو المبدأ المستعمل في صناعة البيوت الزجاجية او المحمية في الزراعة، اذ تسمح هذه البيوت بدخول اشعة الشمس (حتى في الجو البارد) وتحتبسها داخل البيوت الخضرة لتستفيد منها المزروعات. ولذلك اطلق عليها «ظاهرة التأثير الصوي». ولكي ندرك الأثر المدمر لهذه الظاهرة نقول ان كوكب الزهرة محاط بغلاف جوي كثيف يسمح بدخول اشعة الشمس ولا يسمح بخروجها، الامر الذي جعل درجة الحرارة على كوكب الزهرة تصل الى ٥٠٠ درجة مئوية! وعلى الرغم من كل ما قيل عن ازدياد نسبة ثاني اكسيد الكربون في الغلاف الجوي للأرض (اي ظاهرة التأثير الصوي)، فإن ثاني اكسيد الكربون اصبح نعمة بالمقارنة مع الكلوروفلوروكربونات، لأنها كما ذكرنا أقدر بعشرين

ما هي درجات حرارة الكوكب الأرضي

بقلم الأستاذ: عبدالله غيث/الطهري



الأشعة فوق البنفسجية ينفذ الى الارض ويؤدي الى مشاكل لا حصر لها مثل : ضربة الشمس ، تكدر عدسة العين ، ضعف انظمة المناعة في الانسان والحيوان . وهذه الأشعة قوية الى الحد الذي يجعلها تتلف بنية الحامض النووي (د. ن. أ) الموجود في نواة الخلية ، مما يؤدي الى تعطيل وظائف الخلايا . وهذا هو السبب في ان الأشعة فوق البنفسجية هي السبب الرئيسي في امراض سرطان الجلد . وان انخفاضاً بنسبة ٥٪ فقط في طبقة الأوزون يؤدي الى حوالي مليون حالة سنوياً من سرطان الجلد (بنوعيه المميت وغير المميت) . كما يؤدي ايضا الى ارتفاع بنسبة ١٠٪ في الغازات الضوئية الكيميائية وهذه تسبب حرقه العين . وان انخفاضاً بنسبة ١٪ في الأوزون يؤدي الى زيادة قدرها ٨٠٪ في نسبة اول اكسيد الهيدروجين (الذي يسرع في تفاعلات تكوين حامض الكبريتيك وحامض النتريك في الغلاف الجوي) ، مما يؤدي الى زيادة الامطار الحامضية . ومن الآثار الضارة ايضا سرطان العين في المواشي وتلف عدد من النباتات المهمة للانسان (مثل الذرة والرز والقمح) ، بالإضافة الى تلف النباتات البحرية التي تتغذى عليها الاسماك .

استهلاك طبقة الأوزون يحدث الآن بسرعة **ل**تثير الرعب في القلوب . فقد دلت صور الاقمار الصناعية على وجود فجوة في طبقة الأوزون فوق المنطقة القطبية الجنوبية . وقد ازدادت هذه الفجوة بشكل ملفت للنظر منذ عام ١٩٨٥ ، بحيث اصبحت بحجم الولايات المتحدة . كما شوهدت فجوة اصغر منها في المنطقة القطبية الشمالية . وقد بدأ تكون هذه الفجوة قبل عشر سنوات ولكنها اصبحت في عام ١٩٨٥ ، على حد قول احد العلماء « كبيرة الى حد انه يمكن مشاهدتها من المريخ » . ولاحظ علماء ناسا (وكالة الفضاء الامريكية) انه بالإضافة الى تلك الفجوة فان هناك انخفاضاً في معدلات الأوزون في الستراتوسفير بشكل عام . ونتيجة لذلك تحركت الدول بسرعة لمواجهة المشكلة . فقد اجتمعت وفود من ٢٤ دولة قبل سنتين وتوصلت الى اتفاق للحد من انتاج الكلوروفلوروكربونات . وهذه الاتفاقية ، التي تعرف باسم « بروتوكول مونتريال » تنص على تخفيض بنسبة ٣٥٪ في الانتاج العالمي بحلول عام ١٩٩٩ . ولكن هذا لا يكفي . اذ ان النسبة العالية من

الف مرة من ثاني اكسيد الكربون على احتباس اشعة الشمس . ولكن هناك وجه آخر للمشكلة ، ولعله الأخطر ، ذلك ان ذرات الكلور قادرة على تفتيت جزيئات الأوزون . والأوزون هو شكل من اشكال الاكسجين ولكنه يوجد على شكل جزيئات يتكون الواحد منها من ثلاث ذرات من الاكسجين . اما الاكسجين الذي نتنفسه فانه على شكل جزيئات يتكون الواحد منها من ذرتي اكسجين . ولكن ، ما علاقة الأوزون بموضوعنا ؟ ان طبقة الأوزون ، الموجودة في منطقة من الغلاف الجوي تدعى الستراتوسفير ، تقع على ارتفاع يتراوح من ٢٤ الى ٥٠ كيلومتراً فوق سطح الارض . وهي مهمة جداً في حماية الكائنات الحية على سطح الارض ، لان طبقة الأوزون تمتص حوالي ٩٩٪ من الأشعة فوق البنفسجية القادمة من الشمس . وهذه الأشعة فوق البنفسجية تشكل تهديداً خطيراً للحياة على وجه الارض لو نفذت بكاملها من الغلاف الجوي . ويمكن دور طبقة الأوزون في انها تمتص ، كما قلنا ، معظم هذه الأشعة . ومع ذلك فان جزءاً ضئيلاً من



الى إغراق مساحات واسعة من ولايتي لويزيانا وفلوريدا بالإضافة الى المياحي والطرق وصهاريج تخزين المواد الكيميائية الخطرة ، مما ينتج عنه تسرب مياه البحر المالحة الى اماكن المياه الجوفية . ومن ناحية اخرى فان اختلال التوزيع الحراري على الارض سيؤدي الى اضطراب لا يستهان به في انتاج المواد الغذائية لعدد كبير من السنين ، مما يؤدي الى ارتفاع حاد في اسعار هذه المواد وتضرر الاقتصاد والحاجة الى اتفاق مئاث البلايين من الدولارات على الأسمدة الصناعية ومشاريع جديدة لشبكات نقل المياه والري والسدود لمنع الفيضانات .

خلقت الكرة الأرضية ومعها جميع الوسائل (مثل الغلاف الجوي والاكسجين والماء) للحفاظ على الحياة . ولكن تدخل الانسان وعشه في بيئته التي يعيش فيها سيؤدي الى اختلال واضطراب في بنية الحياة نفسها . وعلى حد قول أحد العلماء فان هناك خطرا حقيقيا من ان الجنس البشري - سواء عن طريق الجهل او اللامبالاة او كليهما - يغير الى غير رجعة قدرة الغلاف الجوي على مساندة الحياة □

المراجع

- ١ - مجلة "New Scientist" الأعداد 15 May 1986, 5 November 1987, 12 November 1987
- 26 November 1987, 26 May 1988, 22 October 1988
- ٢ - مجلة "Discover" عدد اغسطس ١٩٨٧ أكتوبر ١٩٨٨ .
- ٣ - مجلة "Science" الأعداد 1 July 1988, 12 August 1988, 4 November 1988
- ٣ - مجلة "Time" : عدد 2 January 1989
- ٥ - Environmental Science: An Introduction By: G. Tyler Miller, Jr. (1988) Belmont, California

الاستقرار التي تتمتع بها هذه المركبات تجعلها طويلة العمر الى حد كبير ، بحيث ان المواد التي تخرج الآن الى الغلاف الجوي تظل موجودة هناك لمدة ١٠٠ سنة اخرى . وبالإضافة الى ذلك فان ذرة واحدة من الكلور قادرة على تفتيت حوالي ١٠٠٠٠٠٠ جزيء من الأوزون .

ومن ناحية اخرى فان الكلوروفلورو كربونات تسهم في تدفئة الكرة الأرضية بنسبة ٢٠٪ ، اي ان منع انتاجها لا يؤدي فحسب الى حماية طبقة الأوزون وانما الى تبطئة ظاهرة التأثير الصوبي . وعلى الرغم من ان حماية طبقة الأوزون على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة للحياة على سطح الارض ، فإن ظاهرة التأثير الصوبي لها آثارها المدمرة ايضا ، وهو ما سنتحدث عنه في الفقرة التالية .

يؤدي ارتفاع درجات الحرارة الى توفير مناخ مناسب لتكاثر الحشرات الضارة بالمرزوعات وبالتالي الى تلفها ، كما ستتغير نسب الحرارة في كثير من مناطق الكرة الأرضية . وبما ان الماء يتمدد عند تسخينه فان الزيادة في درجة الحرارة ستؤدي الى رفع مستوى سطح البحر . وبالإضافة الى ذلك ، سيحصل ذوبان جزئي للطبقات الجليدية في اعالي الجبال وفي المنطقة القطبية الجنوبية بحيث تنتقل المياه من اليابسة الى البحر . وتشير التوقعات الحالية الى ان ازدياد معدلات الحرارة بمقدار ٤ درجات مئوية سيؤدي الى رفع مستوى سطح البحر بمقدار ٦٠ سنتيمترا ، الامر الذي يؤدي الى إغراق مساحات واسعة من الاراضي الزراعية المنخفضة بالإضافة الى مناطق الدلتا في كل من بنغلادش والهند والصين حيث يزرع معظم انتاج العالم من الرز . وفي الولايات المتحدة سيؤدي ذلك



شعر: عبد العليم القباني / الاسكندرية



البرج قاتر فضله
ومدار مفرقة لعمته البسنة
وأرقب من نسمة الربيع المحسنة
تفبا الحياة وتزدهر بالارملة

ع. ق. ب.

عَصَمَاءُ مِنْ نَقْلِ الْفَرَادِيسِ مُتَقَنَةٍ
وَبَيْتَاتٍ مِثْلَ بَنَاءِ الْمَوْقِنَةِ
وَتَهْوِي بِي حِينًا سَمَوِ الْمُؤْمِنَةِ
لَمَّا أَغَارَ عَلَى الْهَارِفِ أَسْكَنَهُ
عَنْدَهُ مُغْلَقَةً الْجُفُونَ مُحْصِنَهُ
وَعَلَيْكَ مِنْ سَبَّحَاتِ حَوَاءِ سَنَةِ
اللَّهِ صَوْرَهَا لِقَوْمٍ بَيْتِيَّةِ

مَنْ قَالَ إِنَّ الطَّيْرَ تَحْتَدُّ مَوْطِنَهُ
هَمْ أَقَامَ بَحَا فَيَحْتِ وَأَسْتَوْطِنَهُ
تَبْكِي مِنْ الرُّوضِ الْمَصُوحِ سَوْنَتَهُ
لِلنَّاسِ مَا أَخْفَى الْفُؤَادَ وَأَعْلَنَهُ
أَلَقْتُ بِكُلِّهَا عَلَى الْأَزْمَنَةِ
مُتَعَذِّرًا لِمُخْطَوَاتِ يَجْهَلُ مَا مَنَهُ
إِنْ الْعَوَاطِفُ لِلْعَوَاصِفِ مُذْعِنَتُهُ
وَلَطَلَمَا أَغْوَى فَزَلْزَلَتْ مَسْكَنَتُهُ
مَا لَيْسَ تَدْرِكُ أَيَّ عَيْنٍ مَكْمَنَتُهُ
وَبِنَا بِنَا زَمَنٌ وَشَطَّتْ مَكْمَنَتُهُ

فَنَصَّرْتَنِي فِي مَا شِئْتُ لَا مُسْتَاذَنَهُ
هَأَيَّ مِنْ لَامِلٍ الْمَعْرِى أَرْغَنَهُ

قَلْبٌ يَفِيضُ سَخًى وَرُوحٌ مُؤْمِنَةٌ
قَامَتْ عَلَى الْأَجْيَالِ حِكْمَةٌ خَالِقُ
أَقْوَى مِنَ الْأَعْصَارِ فِي جَبَرُوتِهِ
حَتَّى اسْتَقَرَّتْ فِي الْوَجُودِ إِرَادَةٌ

أُمِّي، وَأَنْتِ قَصِيْرَةُ عُلوِيَّةِ
طَوَفْتِ لِي طِفْلاً بِأَوْذِيَةِ الْمُثْنَى
وَأَثَرْتَ يَنْبُوعَ الْعَوَاطِفِ فِي دَمِي
وَكُرْبَ لَيْلٍ، كَانَتْ الدُّنْيَا لِي
وَسَرَى الْكُرْبَى بَيْنَ الْعَيُونِ فَرَدَّهَا
إِلَّا لِسَا هَرَّةٍ عَلَى حَزِينَتِهِ
مَا الْأُمُّ إِلَّا رَحْمَةٌ قُدْسِيَّةِ

أُمِّي، رَجَعْتَ إِلَيْكَ أَلْتَمِسُ الرِّضَى
أَدَّتْكَ عَاطِفَةُ الْحَنَنِ وَآدِي
وَشَجَّتْكَ هَآ بَقَّةُ مَجْرَحَةِ الْحَشَا
وَشَجَّتْ بِي الذِّكْرَى بِأَحْ وَمِيْضُهَا
فَغَدَوْتُ مَخْنُوقَ الْحَنَنِ كَأَنَّمَا
وَكَا نَادِمٌ لَوِزْلَتِ قَلْبِي الْخُطَى
لَا تُنْظَرِي يَا أُمُّ نَظْرَةَ عَائِبٍ
أَوْ تَجْهَلِي مِنْ الْفُؤَادِ جُمُوحِهِ
الْأُمُّ تَكْدِلُكَ مِنْ خَفِيَّاتِ ابْنِهَا
وَأَنَا فَكَاكٌ وَإِنْ تَبَاعَدْتَ الْخُطَى

أُمِّي سَكُوتُ إِلَيْكَ مَا كَابَدْتَهُ
وَإِذَا نَظَرْتُ إِلَى الْحَقِيقَةِ يَا ثَبِيًّا

منظريات ايقاع الشعر العربي

تأليف: الأستاذ محمد العياشي

عرض: د. فضل بن غمار العاري/الرياض

وهكذا فان كمال أبو ديب في كتابه « في البنية الايقاعية للشعر العربي » الصادر سنة ١٩٧٤ م، لم يشر الى كتاب العياشي مع انه ظل ينقب عن امثال هذا الكتاب فترة طويلة. ولكنه في المقابل رجع الى دراسة المستشرق فايل ودراسة قويا، الى غير ذلك من الأسماء الغريبة.

الكتاب الذي نحن بصده، فهو في رأيي أول كتاب في المكتبة العربية يمتاز بالجدة والابتكار، لقد ظل هذا الكتاب منسيا وظل صاحبه منسيا كذلك. واذا كان الدارسون الآخرون محللين رياضيين وذوي عقلية هندسية، فان العياشي رجل موسيقي ومتذوق للأدب. وهاتان الصفتان: الذوق والموسيقى هما الفارق الرئيسي بينه وبين أصحاب العقل والمنطق. ولسنا بعيدين عن تلك الرسالة التي قدمها محمد طارق الكاتب « موازين الشعر العربي باستعمال الأرقام الثنائية ». واذا كان أولئك الدارسون يتعاملون مع المستشرقين باستحياء، فان العياشي يصدم المستشرقين حين يقول: « انه يشترط ان يكون الباحث في هذا الميدان متكلماً بالعربية ناطقاً بها منذ صباه ليقوى على التمييز بين المقطع المقصور والمقطع الممدود.. و.. كل محاولة لمستشرق في هذا الصدد مآلها الفشل لعدم توفر هذا الشرط فيه ».

لقد استند الدارس في نظريته تلك الى حاسة موسيقية، كانت هي الدعامة التي انطلق منها الخليل الذي اثقل عروضه بالعلل والزحافات. ومن الغريب انه وهو الذي يعيش في اجواء الشرق الأوسط، يوطن نفسه على الصبر المضني والبحث الدؤوب فيستغرق عمله هذا ما يقارب العشرين سنة.

ان محمد العياشي باحث تونسي، وقد طبع كتابه في تونس طبعة اولى وهو لا يحمل كما هو واضح من الغلاف مؤهلاً علمياً عالياً، ولكن ذلك غير مهم في البحث العلمي، فالهم هو العطاء، وانعم به من عطاء. لقد اتبع الباحث طريقة مخالفة للمألوف، فبدلاً

من قرون خلت ونحن نجبر ونجتر تلك التبويبات التي قيل ان الخليل بن احمد قد ابتكرها او اوجدها، وهو ما اطلق عليه اسم « علم العروض ». وقد اتخذ هذا العلم صفته المعيارية التي تحدت واصبحت مقننة واضحة تعاد في كل كتاب يتناول مسألة ما من مسائل العروض او يعالج احدي قضاياه الفرعية او الكلية. ومن ثم راح حتى الباحثون المحدثون ممن يتوقع المرء منهم أصالة وجرة يناقشون تلك المسائل والقضايا بحذر وعلى خوف شديد. بل انهم يقولون كما قال الشاعر: « ما نقول الا معاراً من قولنا مكروراً ». وعلى هذه الشاكلة تمتلئ رفوف المكتبات العربية بكتب لا تخرج عن الاطار التعليمي الذي تشكل فيه علم العروض. ومما زاد الأمر صعوبة ان اطلاق اسم العلم على هذا الفن اكسبه هبة ورهبة وذلك لما للعلم من تأثير على الناس والمتعلمين. ولقد كان حرياً بالدارسين ان يرجعوه الى مجاله الرئيسي الا وهو الفن. فالعروض فن من الفنون الانسانية، بل هو ألصق الفنون بالمشاعر الانسانية، انه الايقاع، ذلك الفن الخالد الذي صاحب الانسان منذ طفولته وتطور مع رقيه في الفن والحضارة. أما الثورة على العروض اي على فن العروض في العصر الحاضر، فهي ثورة لا زالت تحاول ان تتلمس الطريق ولم تستقر على اتجاه معين، وليس من المعلوم نهايتها او ما سوف تؤول اليه، وعلى العموم فهي ليست محل نقاش هنا لأنها تفرع على العروض وليست في أصوله الثابتة كما تقررت، أي ليست في الايقاعات المألوفة، وانما لها ايقاعاتها الخاصة بها.

ومن المؤسف حقاً ان نجد الدارسين العرب ممن يزعم الجدة والاثارة يتخذ من دراسات المستشرقين منطلقاً يتبعه. وهناك العديد من أولئك المستشرقين خاضوا فيه على غرار ما عندهم من ايقاعات، وما توصلوا اليه من استنتاجات معظمها ينظر الى الأوزان العربية نظرة صماء خالية من أية احساسات. ومن هؤلاء المستشرقين: ستانيسلاس قويا، وفايل.

من تقسيم الأوزان الى دوائر كما فعل الخليل واتباعه ،
 جعل الأوزان تسير حسب السلم الموسيقي التالي :
 - الهرم الأكبر : ويشتمل على :
 الخب ، الرمل ، المنشر ، المحير ، الدارس ، المستقل ،
 الخفيف ، السلسلة ، الموسع .
 - الهرم الأوسط : ويشتمل على :
 الخب ، الرمل ، الحادر ، الهارب ، المدير .
 - الهرم الأصغر : ويشتمل على :
 الكامل ، الطويل ، البسيط .

وعلى العموم فهو يرى ان الخب هو اصل
 لأوزان العربية . وحدث خلافا لبعض الآراء التي تذهب
 الى ان الرجز هو اصل تلك الأوزان . وعلاوة على ذلك
 فهو يعتبر الرجز وزنا مضطربا له حالة خاصة . ومن
 جدته أنه ادرج الوزن السريع في وزن الرجز . كما انه
 اشار الى اوزان اندثرت ومنها : الدارس ، الحادر ، الدائر
 الطويل ، المنشر .

اما عن العلل والزحافات وما شابه ذلك ، فقد
 ألغاهما كلية من قاموس فن العروض وأوجد بدلا من
 ذلك بدائل موسيقية تعتمد على الخفة والثقل ، وحيث انه
 يتعذر تصوير ذلك هنا ، فلجأ الى توضيحها بالطريقة
 التقليدية التي يمقتها هو جدا والتي قال عن تبنيها « تبأ لها
 من عقلية » . فمثلا الوزن البسيط : مستفعلن ، فاعلن ،
 مستعلن . فعلن .

اولا : انه يرى ان مستفعلن محرفة منذ القدم وهو
 يفترض كما قاده استدلاله انها (مفاعلن) ،
 وعلى هذا يكون التقطيع : مفاعلن ، فاعلن ،
 مفاعلن ، فعلن .
 وهو يأتي بشاهد على هذا الايقاع بشعر من
 تأليفه فيقول :

غزالة نفرت وامعنت هربا

تمنعت وجفت وأورثت نصبا
 كما انه يتصور ان وزن مخلع البسيط قد افسده
 العروضيون تماما ولم يراعوا فيه الحاسة الموسيقية
 السمعية ، وقد انصب جل اهتمامهم على الحاسة البصرية ،
 فمثلا يأتي الى شعر لأنني تمام القائل :

آليت انساك ما تجلبي

صبح نهار لمدينا

وما دعا طائر هديلا

ورجعت والة حينما

وبدلا من تقطيعه عروضيا كما هو المألوف : مستفعلن ،
 فاعلن ، مفعولن . يقوم بتصويره لنا حسب إيقاعاته
 الموسيقية ، ومرة اخرى اضطر الى رسمه عروضيا حسب
 التشكيل التالي : فاعلاتن ، مفاعلن فعلن .

أما (مس) في التقطيع العروضي فيعتبرهما
 مقطعين زائدين متلازمين واقعين في آخر الايقاع ، وقد
 رأى ان مجيء فعولن خطأ وأنه (فعو) اما (لن) فهي
 مقطع قصير لا غير .

ان قراءة الكتاب ليست يسيرة ، وهو يدرك
 ذلك ، وقد رفض ان يلجأ الى التقسيم العروضي عندما
 طلب منه احد اصدقائه ذلك ، وهذا مما يؤكد حرية رأيه
 لأنه تبني فكرة ولم يتخل عنها ، وهو رافض اصلا
 للطريقة التقليدية فكيف به يتبعها ؟

الكتاب تعبير حقيقي عن الأصالة العربية
 والخيرية في لاداع التي لا تتردد او تهيب ،
 واذا كان هناك ما يؤخذ عليه فهو خلوه من قائمة
 بالمصادر التي استفاد منها ، وهو مأخذ منهجي فقط ، ولا
 يؤثر اطلاقا في تقديره واجلاله ، ثم انه يخلو ايضا من
 تصنيف للمادة المطروحة فيه وذلك تسهلا للدارسين
 عند الرجوع اليه . وامل من محمد العياشي ان يعيد طبع
 كتابه هذا لكي يكون في متناول الجميع ولكي يتلافى
 الهنات اليسيرة . اما الدعوة الأخيرة له ، فهي اننا لا زلنا
 في طور التعليم ، وكما يكون كريما لو جعل في خاتمة
 الكتاب ملحقا يضم استنتاجاته تلك حسب الطريقة
 التقليدية ، وهو قد فعل احيانا على مضض منه ، فهلا
 فعله هنا ، على الرغم من كل السليبات التي يتوقعها ، ولا
 بأس من تجنب ذلك في صلب المادة حتى يستقيم الوضع
 مع ما يذهب اليه .

اما الدعوة الاخيرة فانها ذات شقين :

الأول : اني اطالب جميع حلقات الدرس ان تنبذ كتب
 العروض كلها خلف ظهورها وان تجعل من
 كتاب العياشي طريقة جديدة ومنهجيا جديدا في
 تعلم العروض وتعليمه .

الثاني : اني اتوجه الى المؤسسات العلمية والخيرية ان
 تولي هذا الكتاب اهتماما وتقديرها ، ولا شك
 ان تقدير مثل هذا الرجل سيؤدي الى رفع
 معنويات اولئك الذين ما زالوا خلف
 الستار □

الحيتان والسر

قنناك نوح فريد من الحيتان وديع،
مواقع حب الحياة البحرية
لأمة. اجتماعي بطبعه كالإنسان.
تعوّف بالمرح والمهوى.. بل من
الضريف والعجيب حقا، أن يكتشف
العلماء أن هذا النوع عاشق للماء
والضرب. تصدر عنه «أغنيات»
متناغمة الألحان! *

اكتشف فريق من العلماء
وبالاحثين. هذا النوع العجيب من
الحيتان، إذ كانوا على ظهر سفينة البحث
العلمي «راحيما مارييس». في عرض
الخط الهادي. عندما برغ على سطح
الماء. حوت صحم أحدث الظهر،
بالقرب من حرر «هاوي». قترت في
هادوء من السفينة ورفع رعنفته الصخمة
غالب بشكل يوحي بالتحية والتعظيم.
ظل يفترق من السفينة في وداعة
ويذود من حوفا دورات تنم عن فرح
وبرحاب.. بل لاحظ أولئك الباحثون
أن سلوك هذه الحيتان يعلب عليه المرح
والحيوية. فهي لا تكف عن رفع
رعانفها لطويده المستدة. ثم تنوح ثم لها
تنويجا يدل على السرور والاتهاج والرغبة
في المهوى والاستعراض لفكاهي. خاصة
وأما تنسم أظهر محدودية. فبدت
أنه تنهرج في سيرك!

وأطلق على هذا الحوت الأحدث،
اسم «جمل البحر - Megaptera»،
ويسميه بعض العلماء «الحوت ذو
الأجنحة الكبيرة - Novacangliae»،
نظرا لصخامة رعانفه وكثرة تحريكها
بصورة تجعله شبيها بطائر حرافي كبير..
بعد قليل، ظهر أن جانب هذا
الحوت، عدد آخر من الحيتان المحدودة

«New Light On The Singing Whales». — ★
By: Flip Nicklin, National Geographic,
Vol: 161, No. 4, April 1982.

الأظهر. كان سلوكها متشابهة في الحركة
فرحة والمهوى والانتفاخ حول نفسها
بمظهر يفصح عن ترحاب كثره!..
أما لا شك قافرة من الحيتان، هي غائبة
واحدة محاسة. متحدة. يرتد بها
الخب والأثلاف والبروح لمرح
والنعب.

كتب دكتور غارث من حيتان
بذمة المرحب سمحمة
عبداء و ساجين امر قس فوق سفيهم.
قال أوشن كيو أشد فرحة وكثير هموم
بهذا النوع من حيتان صرخة. فعقب
أفراد هذه الغائبة التي صلب صدر مروح
فوق سطح ماء. كذب عرقه رفقة
سبع البهجة وحمور.
كتب هذه حيتان. غيوم فعلا.

أما، حوت من قصبه. ثم بعض
عقبها بعض في الأعماق. ومن
من شبح على سطح ماء. وكان أوشن
ساجين. مسجون حوت دهب. وسيد شبح
والقصبه والسيد.
وبعد فريد من ماحضه و...
ساج حوت ساجين. وحسب «فلسف
ساجين». «أشد رفق! تنمو دلت
أشبهت في ساجينها على هذا
ساجين». وكان «فلسف ساجين».
فيل دلت. وقد فكر صوباء. ما حقيته
وبعضه هذه حيتان بر قصبه. ففلسف
ساجين. «د كذب هذه حيتان العجبة
فيل قصبه. بر قصبه و مروح و مروح.
فيل من مدفع أن كسيف سلوكا آخر
هذا. حوت ساجين». ودفعه دكاهة في أن

عن حال الحيتان

تتم أبحاث علمية لدراسة الحيتان

بعد ذلك اكتشف الباحثان « سكوت ماي فاي » و « روجربين » ان جميع الحيتان المحدودة الأظهر ، في مساحة معينة ، تصدر نفس النغمات .. نفس الأغنيات ، تحت الماء ! وقد أثارت هذه الظاهرة ، اهتماما بالغاً لدى أولئك الباحثين .. ومن العجيب حقاً انهم وجدوا ان عائلة أخرى من تلك الحيتان المغنية ، تصدر عنها أغنيات ذات نغمات عذبة ! وقد لاحظوا أيضاً انها تتجمع وتتجمع ، ويقترب بعضها من البعض الآخر في هيئة جوقة ليسمع كل منها ما يصدر عن الآخر من نغمات وكأنها تستمتع بالحامها الجماعية !

مزيد من الدراسة العلمية لهذه الحيتان ، تمت للعلماء انها حيتان رحالة مهاجرة تقضي فصل الشتاء في مواقع مختلفة من المحيط الهادي ، وتتبع أساليب مختلفة من الهجرة والنزوح .

ويعتقد العلماء ان حيتان جزر « هاواي » تهاجر في فصل الربيع الى بعض مناطق جزر « اليوتيان » ، في حين اتضح ان حيتان منطقة « باجا » في بحار كاليفورنيا ، تنتقل الى مناطق أخرى موعلة شرقاً هناك ، كما ان بعضها يرحل الى « الاسكا » الجنوبية .. وقد ثبت ان هذه الحيتان مولعة بالغناء الفردي والجماعي اثناء هجرتها من منطقة الى أخرى ، بحثاً عن بيئة مائية ملائمة ، كأنها تجد في الغناء ، تشجيعاً وحثاً لها على مداومة الرحلات الشاقة التي تقوم بها عبر مسافات طويلة ! بل انها تجد في الغناء عزاء وتخفيفاً من العناء ! وهي في ذلك تشبه لفيفا من عمال بناء البنايات أو نقل الاثقال عندما يصيحون بنبرة غنائية : « هيلاً هيلاً .. هيلاً هوب .. هوب ! » ، حتى يخففوا من شعورهم بالتعب والاجهاد !



الأصوات التي سجلت على الشريط . وكانت تلك الأصوات ، تخص عدداً من هذه الحيتان .. وبدراسة أصوات هذا النوع من الحيتان وطباعه ، اتضح للعلماء انها حيتان ذات « حس اجتماعي » . تميل للتجمع وللعيش في جو عائلي اجتماعي ، كما انها تصدر « أصواتاً » متوافقة .. وان توافق هذه الأصوات يقترب من الغناء الى حد كبير !

يأتي من داخل إحدى حجلات السفينة بأحد أجهزة تسجيل الأصوات (وهو جهاز مخصص للتسجيل تحت الماء) . وانزله الى الأعماق ، وجعله يستقر في جانب من المنطقة التي تغوص وتحوم فيها هذه الحيتان . وأدار زر التشغيل .. وبعد فترة غير طويلة من الملاحظة الدقيقة والمراقبة المرئية الفاحصة ، رفع « بيكلين » جهاز التسجيل ، واستمع الى

وقد كشفت هذه الدراسات عن ان هذا النوع من الحيتان، انما يقوم باصدار نغمات عذبة تبعث على دهشة الانسان، وذلك لأسباب متعددة، منها ان لهذه النغمات مدلولات تقصد بها التعبير عن حالاتها النفسية المتباينة. فالنغمات عند هذه الحيتان تعد لغة موسيقية معبرة عن مشاعر شتى، منها: الفرح أو الحزن أو الخوف أو القلق.. أو الشعور بالتعب أو بمرض من الأمراض، أو الشعور بالوحدة!

والدراسات نفسها على مجموعة أخرى بلغ عددها ٩٥ حوتا من تلك الحيتان التي تعيش في منطقة مجاورة لجزر «هاواي» ثم عقد دراسة مقارنة بين المجموعتين. وعاونه في ذلك باحثون آخرون. منهم: «ماك سويبي»



و «فرجينيا

جوراز» و «بيتر تياك».

ثبت هؤلاء الباحثين ان جميع هذه الحيتان مولعة بالغناء والسفر! فهي تشعر بالملل والضجر لو ظلت تعيش في منطقة واحدة مدة ثلاثة شهور متصلة! وهي تحب ان تحيا حياة جماعية. فالحوت اذا ابتعد عن جماعته لسبب من الأسباب، يشعر بوحدة مضنية، ويتلهف لأفراد عائلته. وهذه الحيتان اذا ما لحق احدى السفن العابرة عرض المحيط، أدركت بخدسها الدقيق ان بشرا يوجدون بداخل السفينة، فتهرع اليها، وتفرح عند رؤيتها للبحارة على جوانبها، وتقترب منهم في هدوء ثم تحوم حول السفينة، وما تلبث أن تقدم عروضاً استعراضية رشيقة. ولو لاحت لها أية بادرة تدل على ان أصحاب السفن يقصدون صيدها أو يشرعون حرايم نحوها، نفرت من هذه الأعمال العدوانية وأدارت ظهرها المحدودة وابتعدت ولاذت بالفرار!

واهتم عالم الأحياء المائية «بيتر تياك»، بدراسة الأسباب التي تدعو هذه الحيتان للغناء. وبذل قصارى جهده في الملاحظة الدقيقة، وقام بعملية مسح علمي، مستعينا في ذلك بالحاسب الآلي والتصوير والتسجيل تحت الماء.

رصد العلماء

نذر

مجموعتين متباعتين

من هذا النوع من الحيتان، حيتان جزر «هاواي» وحيتان منطقة «باجا» التي تبعد حوالي ٣٠٠٠ ميل عن جزر «هاواي»، فوجدوا ان أنغام هاتين المجموعتين متجانسة تماما. ويدل ذلك على ان هذه الحيتان تصدر أصواتا متناغمة، ومتشابهة، وان تغيير البيئة المائية، هناك، لا يؤثر على «الموهبة الموسيقية»، ان جاز هذا التعبير!

لكن فريقاً آخر من العلماء يقول ان بعض هذه الحيتان قد يغير من أنغامه تغييراً طفيفاً اذا ما صادف تحت الماء منظراً خلافاً، مثل أنواع معينة من الشعاب المرجانية.

ويعقب أحد العلماء على هذه الملاحظة بقوله: ان «الحيتان المغنية - Singing Whales»، رهيبة المشاعر، لا يعوزها الحس الفني، وتتميز للجمال، ويهرها سحر الألوان، فلا تملك الا ان تصدر أصواتاً، هي نغمات معبرة!.

وفي شتاء عام ١٩٧٨ م، بدأ فريق متخصص من الباحثين، دراسة الحيتان المغنية الموجودة في جزر «هاواي». وقام قائد هذا الفريق العالم «جيم دارلنج» (عالم كندي متخصص في علم الحيوان)، بتسجيل عدد من تنغيمات الحيتان هناك، كما قام بتصوير حركاتها وسلوكها، ووضع علامات مميزة بيض وسود على أذيالها.. وفي شهر مايو ١٩٧٩ م، جمع «جيم دارلنج» معلومات وفيرة في ملف خاص، عن مجموعة بلغ عددها ٢٦٤ حوتا مغنيا. وكان قد ميز كل حوت منها بعلامات محددة على الذيل.. ثم قام بالاجراءات

(ونشر هنا نموذجين مترجمين بالنوتة الموسيقية لألحان معبرة، صادرة عن الحيتان المغنية).

وقد برهن العالم «بيتر تياك» على ان الأصوات العالية لهذه الحيتان انما هي أصوات أو أغان جماعية تعبر عن الشعور بالعداء أو الهلع أو منافسة بعض ذكورها للبعض الآخر، للفوز بالاناث ذات الأصوات العذبة! فان أشد ما يخلب لب الحوت المغني الذكر هو الصوت العذب النقي الذي يصدر عن الأنثى! أي ان مقياس الجمال في أنثاه هو حسن الغناء والأداء وعذوبة الصوت!

وعندما أعاد «بيتر تياك» سماع تسجيل الأغنيات «الفردية» للحيتان تحت الماء، وجد أنها قد ابتعدت عن جهاز التسجيل. لكنه حين أعاد سماع تسجيل الأغنيات «الجماعية» لها، لاحظ أن بعض هذه الحيتان لم يبتعد، بل على العكس من ذلك، ظلت هذه الحيتان ترهف مسامعها وتقترب من جهاز التسجيل! وبرهنت هذه التجارب على ان هذه الحيتان تفضل بحسها الاجتماعي، الأغاني الجماعية «الكورالية»!

الذكور منها حين تحتدم معارك أو مغامرات المنافسة على الفوز بقلوب الاناث، خاصة الاناث ذوات الأصوات الرخيمة العذبة كما أسلفنا القول.. فالذكور تتنافس بالقتال في بعض الأحيان. لكنها في أغلب أوقات التنافس تصدر أجود الأصوات وأعذبها!

وقد ساهمت الجمعية الجغرافية الوطنية الامريكية، باعتمادات مالية كبيرة، وبتكليف عدد كبير من العلماء والباحثين المتخصصين لدراسة سلوك الحيتان وطباعها وعاداتها ومناطق انتشارها ولغتها الموسيقية.

كما تعاونت في هذا المجال، مؤسسات ومعاهد علمية عالمية، منها (مؤسسة كليفورد إ. لي) ومؤسسة (لاهينا) وجمعية (ماوي) وجمعية علم الحيوان في نيويورك، وجامعة «روكفلر» ومتحف «فانكوفر» للأحياء المائية.

ويقول «فليب نيكلين»:

«كلما اقتربنا من فهم الحيتان المغنية، وجدنا لزاما علينا ان نبحث عن السبل التي تدعم صلاتنا بهذه المخلوقات العجيبة، وان نبذل قصارى جهودنا لتجنب صيدها أو الاضرار بها، بل لتعايش معها في سلام! سواء أثناء استقرارها في مناطقها أو خلال سفرها أو ارتحائها، اذ ينبغي لنا أن نفرض حمايتها بالقوانين الوضعية أو بالاخلاقيات الانسانية فنمنع انقراضها.. بل يجب علينا ان نشجع تناسلها وتكاثرها، فهي حيوانات بحرية رقيقة رهيبة الاحساس» □



جلوكترو) و (كريس زابريسكي) و (كارين ميللر) و (ماري بيرد).. كما قام لفيف من العلماء بدراسة الجنس والتناسل عند هذا النوع الفريد من الحيتان.. وما يذكر هنا ان الحوت «الام» تلد سنويا نسبة عالية من المواليد..

وكذلك، ثبت للباحثين ان الغناء عند هذه الحيتان، يعد مظهرا من مظاهر الغزل في كثير من الأحيان. وفي بعض الأحيان، يعبر عن الغضب أو الغيرة عند

الدراسات العلمية أيضاً ان الأم في عائلة هذا النوع من الحيتان، ينطوي قلبها على مشاعر فياضة من حنان الأمومة تجاه صغارها.. ترعاها وتعلمها كيف تسلك سبيلها بأمان تحت الماء، وكيف تطفو على السطح، كما تدربها على حسن أداء الغناء.. وقد تخصص عدد كبير من الباحثين في دراسة علاقة الأمهات المغنية بصغارهن. ومن أبرز هؤلاء الباحثين: (جريجوري سيلير) و (بيث مائيسوز) و (ديبي

الآزمات النفسية

إحدى الحالات الانفعالية المؤلمة

بقلم الأستاذ: محمد رجا حنفي عبد المجلي القاهرة

الآزمة النفسية

الآزمة النفسية هي حالة من الحالات الانفعالية المؤلمة، التي تنشأ نتيجة احباط دافع أو أكثر من الدوافع القوية، سواء كانت تلك الدوافع فطرية أو مكتسبة. وتعد الآزمة النفسية بمثابة مشكلة، أي: موقف تحول فيه العقبات والموانع دون حصول الفرد على شيء يريده. الأمر الذي يسبب للفرد التوتر والقلق، والمتاعر الاليم كالشعور بالنقص والخيبة والعجز، أو الشعور بالذنب والحزي والاشمئزاز، أو الاحساس بالظلم والراء للذات، أو الشعور بالوحشة والاعتراب، أو شعور الفرد بفقد احترامه لنفسه.

وقد تكون الآزمة النفسية خفيفة، كالأزمة التي تنشأ نتيجة إرغام فرد على ترك عمل شيء يرغبه وعمل شيء آخر.

وقد تكون الآزمة شديدة وعنيفة، كالأزمة التي تنشأ نتيجة ارتكاب افعال تثير تأنيب الضمير.

وقد تكون الآزمة عارضة وعابرة، كالأزمة التي تنشأ نتيجة تأخر أحد الطلاب عن الذهاب الى الامتحان.

وقد تكون الآزمة دائمة ولازمة، كالأزمة التي تصيب زوجة ارغمتها الظروف على البقاء مع زوجها الذي تكرهه، من اجل ان تعول نفسها واولادها.

وكلما طالت الآزمة زادت شدتها وقوتها، فالزوج والزوجة قد يحتفظان برباطة جأشهما مدة طويلة، وذلك بعد سلسلة من الاحباطات الصغيرة التي تراكمت بعضها فوق بعض، حتى يأتي اليوم الذي لا بد وان يحدث فيه الانفجار.

الأفراد يختلفون في السلوك تجاه ما يتعرضون له من عقبات، وما يواجهونه من مشاكل اختلافا كبيرا، فمن الأفراد من يستجمع قواه، ويضاعف جهوده، ويكرر محاولاته لأزالة العقبة التي تعترضه، أو التغلب عليها دون التراجع عند الصدمة الأولى، حتى ولو كان في حالة توتر شديدة.

فان لم يفلح، اخذ في البحث والتفكير عن طرق أخرى لحل المشكلة، كأن يحاول الالتفاف حول العقبة، أو استبدال الهدف المعوق بهدف آخر، أو تأجيل ارضاء الدافع الى وقت آخر، وقد يلتمس النصح والمعونة من غيره، أو يعتمد الى اكتساب معلومات ومهارات جديدة تعينه على حل ما يواجهه من مشاكل.

هذه هي الطرق الايجابية الناجحة لحل الآزمات، وهي طرق اشائية ترصي الدوافع، وتحقق الاهداف بصورة ترصي الفرد وترضي المجتمع في آن واحد، او بعبارة أخرى، هي: طرق تحقق التوافق بين الفرد وبيئته، وبين الفرد ونفسه.

وهناك من الأفراد من يضطرب، ويختل ميزانه بعد محاولات قد تطول او قد تقصر، فاذا به يصبح نهبا للغضب، أو الذعر، أو الحزي، وما الى ذلك من المشاعر التي تنجم عن الفشل والاختفاق، وبدلا من ان يتجه بجهوده الى حل المشكلة اذا به يلجأ الى طرق سلبية ملتوية، او متطرفة، تنقذه مما يعانيه من توتر وتأزم نفسي، كأن ينتحل اعتذارا لعيوبه واخطائه، او ينسبها الى غيره، أو يعتقد انه موضع تأمر واضطهاد من الافراد الآخرين، وتسمى هذه الطرق السلبية الملتوية بـ «الطرق اللاتوافقية».

★ عندما يحس ببعد الشقة بين ما يملك ، وبين ما يراه حقا له .

★ عندما يرى من حوله يكافأون دون استحقاق ، بينما يحس ان الظلم واقع عليه وحده .

وحدوث عدة مواقف او احداث في وقت واحد من شأنه ان يصيب الفرد بأزمة أشد واعنف مما لو وقعت هذه المواقف او الأحداث فرادى ، وفي فترات متباعدة ، وتتوقف شدة الأزمة او خفتها على وجهة نظر الفرد الى الموقف او الحدث .

وهناك عقبات كثيرة ومختلفة ، تؤدي الى إصابة الأفراد بالأزمات النفسية ، ويمكن إجمال هذه العقبات فيما يلي :

عقبات مادية

وذلك كالعامل الذي تعوقه حرارة الجو ، او رداء الأدوات التي يعمل بها ، عن انجاز شيء يريد عمله ، وكوجود الفرد في صحراء ليس بها ماء يحبط حاجته الى الشرب ، ووجوده وحيدا في مكان بعيد يحبط حاجته الى الاجتماع بالناس ، ويضاف الى ذلك الحوادث ، والإصابات ، أو فقد شخص عزيز على الانسان .

عقبات اجتماعية

وذلك كإجبار شاب على الالتحاق بكلية لا يجد في نفسه ميلا اليها ، او إكراه فتاة على الزواج من شاب لا ترغب في الاقتران به ، او وضع موظف في عمل لا يرضاه ويرى انه لن ينتج فيه ، او إجبار طفل يريد اللعب على البقاء في حجرته والزامه بعدم مغادرتها .

ويضاف الى ذلك الكثير من ضروب الإحباط التي تنشأ في زحمة التعامل مع الأفراد ، الامر الذي يشبط الجهود ، ويعوق الرغبات ، او يمس الكرامة ، وذلك كوجود شخص يستعلي عليك ، او يغار منك ، او يتجاهلك ، او يخذلك ، او يثي بك ، او يخلف ظنك ، او يتربص بك ، او يكيد لك ، وما الى غير ذلك .

عوامل اقتصادية

ان الفقر في حد ذاته لا يعد مصدرا للإحباط عند جميع الأفراد ، فمن الأفراد من يتقبل الفقر ويطبقه في



واذا كانت العقبة منيعة ، وكانت الدوافع المعوقة دوافع حيوية وهامة ، وكانت اهدافها ذات قيمة كبيرة بالنسبة للفرد ، وعجز الفرد عن حلها بعد بذل الكثير من الجهد والتفكير ، فانه في هذه الحالة قد يصاب بانهايار نفسي او انهيار عقلي .

مصادر الأزمات الشديدة

هناك العديد من المواقف أو الأحداث التي تسبب للأفراد ازمات نفسية شديدة ، وتورث قلقا كبيرا ، ومن بين هذه المواقف أو الأحداث ما يلي :

★ المواقف او الافعال التي من شأنها ان تثير تأنيب الضمير ، وتورث المتاعب والآلام النفسية .

★ كل ما يمس كرامة الفرد واحترامه لنفسه ، وكل ما يحول بينه وبين تأكيد ذاته في المجتمع الذي يعيش فيه ويحيط به .

★ عندما تثبت المواقف والأحداث للفرد انه ليس من الالهية بمكان ، او من القوة على خلاف ما هو يظن .

★ عندما يستبد به الخوف ، ويستولي عليه القلق من فقدان مركزه الاجتماعي ، أو حين يتوهم ذلك ، أو حين يفقده بالفعل .

★ عندما يشعر بالعجز وقلة الحيلة إزاء عادة سيئة يريد الإقلاع عنها ، ولكنه لا يستطيع ذلك .

★ عندما يُبتلى برئيس مستبد متسلط .

★ عندما يوقع على الفرد عقاب لا يستحقه ، من جراء حدث هو بعيد عنه كل البعد ولا دخل له فيه .

★ عندما يمنع من تحقيق ما يبتغيه منعا تعسفيا .

★ عندما يشعر ببعد المسافة بين مستوى طموحه ومستوى اقتداره .

صبر يدعو الى الإعجاب ، ومنهم من ينعم بدخل كاف ولكنه يظل في حالة من الضيق المزمن ، لأنه يطمع في المزيد من المال ، فليس المهم هو الموقف الخارجي ، بل المهم هو كيفية ادراك الفرد له ، وشعوره به .
ومن هنا يستطيع الفرد ان ينجح في حياته ، ويستطيع ان يزيل العقبات التي تواجهه بالعمل الجاد المثمر ، ويحسن اوضاعه الاقتصادية .

عقد شخصية

قد يعوق الفرد عن التقدم والنجاح ضعف صحته العامة ، او وجود عاهة جسمية ، او مرض مزمن لديه ، او تكون العيوب نفسية ، كالنقص في الذكاء ، او الاستعدادات ، او تكون شخصيته غير جذابة ، او يكون الفرد ضعيف الثقة في نفسه ، او لديه عادة سيئة تتحكم فيه ، او يعجز عن تكوين الصداقات ، او لديه ضمير صارم يكون مصدر تأنيب دائم له .

صراع الدوافع أو القيم

ان الفرد يعيش في هذه الحياة وله فيها أهداف محددة ، يدفعه اليها دوافع معينة ، ومتعددة . ودوافع الأفراد لا تعمل منفصلة بعضها عن بعضها الآخر ، اذ يدفع الفرد في نشاطه تنظيم دافعي متكامل ، فقد يبرز دافع معين في موقف خاص مطالباً بالاشباع ، بيد ان هذا النشاط الذي يختاره الفرد لاشباع هذا الدافع لا يتوقف على الدافع الذي يطالب بالاشباع فقط ، بل يتوقف على دوافع أخرى للفرد ، او يتوقف على التنظيم الدافعي له .

ويتوقف اختيار الفرد لهذا النشاط الذي ينبغي منه اشباع دوافعه على الموقف الذي يوجد فيه ، ولهذا يقوم الفرد بعملية تقويم لهذا الموقف ، تقوم على أساس الإدراك الكلي لمكونات الموقف الذي يواجهه ، ثم يفكر في معنى ما يدركه ، وفي العلاقات المختلفة التي توجد بين مكونات الموقف من حيث ارتباطها بأهدافه ، ثم تذكر لما مر به وما مر به الآخرون من خبرات ، عله يجد من بينها ما يسترشد به في تقويمه للموقف ، من حيث احتمال وجود ما يساعد على اشباعه .

وهكذا تتعدد العوامل التي تحدد ان كان كل فرد يستطيع اشباع دافع معين ، او لا يستطيع ذلك

الإشباع ، وترتبط هذه العوامل بالفرد نفسه ، ويرجع بعضها الى الحياة التي يعيشها .

وقد يحدث ان تسمح هذه العوامل بإشباع ذلك الدافع الذي يحاول الفرد اشباعه ، حيث تسمح مكونات الموقف الذي يوجد فيه الفرد بذلك النشاط الذي يهدف اليه الفرد ، وحيث لا يوجد تعارض كبير بين الدافع الذي يتطلب الإشباع والتنظيم الدافعي للفرد ، وحيث لا يوجد هناك من العوامل الأخرى التي ترتبط بالفرد ما يعوقه من اشباع دافعه ، فيتقدم لإشباع ذلك الدافع ، وتحقيق ما يصبو اليه من اهداف .

وقد يحدث ان يكون هناك ما يمنع من إشباع هذا الدافع ، فقد يكون في إشباع هذا الدافع ما يتعارض مع إشباع دافع آخر ، وقد يكون في إشباع هذا الدافع ما يتعارض مع مكونات الموقف الذي يواجهه الفرد ، ويقال في مثل هذا الموقف : ان الفرد يعاني من صراع نفسي ، ان تساوت القوى التي تدفعه الى نشاطين مختلفين ، بحيث يجد نفسه عاجزاً عن اختيار احدهما .

ومن هنا فاننا نستطيع ان نعرف الصراع النفسي بأنه : « تعرض الفرد لقوى متساوية ، تدفعه في وجهات متعددة ، بحيث يصبح عاجزاً عن اختيار وجهة معينة ، ويشعر الفرد في مثل هذا الموقف بمشاعر الضيق والتوتر ، لعجزه عن الاختيار » .

وتنقسم الصراعات عادة الى ثلاثة أصناف :

صراع الإقدام :

ويمثل هذا الصراع في وجود متعادلين من حيث الصفات التي تجذب الفرد نحو كل منهما ، ولكن يتعذر على الفرد إشباعهما في وقت واحد ، فمثلاً يوجد برنامجان في الاذاعة محبوبان لفرد من الأفراد ، بيد ان اداعتهما في وقت واحد من محطات مختلفتين حول نفس الفرد وحقيق رغبته . وهذا يعرض الفرد الى نوع من الصراع المؤقت ، وذلك في سبيل الوصول الى قرار معين ، يؤدي به الى تفضيل احد البرنامجين

صراع الإحجام :

ويمثل هذا النوع عندما يتعين على الفرد ان يختار بين أمرين كل منهما يلحق به ضرراً ، كما هي الحال في الزوجة التي تضطر الى البقاء مع زوجها الذي تكرهه لتعول نفسها وأولادها ، وكما هي الحال في الفرد الذي يتعين عليه ان يختار بين البطالة وعدم العمل ، وبين ان يعمل في مهنة لا يحبها ولا ترضى نفسه عنها .



فيبتعد عن الهدف ، وبمجرد ابتعاده تكبر في نظره مميزات ، فيحاول الاقتراب ثانية ، وهكذا يظل متأرجحاً .

ان مثل هذا النوع من الصراع له أهمية كبيرة بالنسبة لعملية التكيف ، اذ ان الوصول الى حل لهذا الصراع امر صعب ، وذلك لان كل حل يتخذه الفرد يكون مصحوباً بالاحباط ، والاحباط هو العملية التي تتضمن ادراك الفرد لعائق يحول دون اشباع حاجاته ، او توقع الفرد حدوث هذا العائق في المستقبل .

ان الأزمات النفسية تنشأ من إحباط دافع او أكثر من الدوافع القوية ، وهو احباط ينشأ من عقبات مادية ، او اجتماعية ، او اقتصادية ، او شخصية ، او نتيجة للصراع بين الدوافع .

بيد ان العقبات الخارجية ليست في حد ذاتها مصادر للإحباط والقلق عند جميع الافراد ، بل يتوقف تأثيرها على وقعها وصددها في النفوس المختلفة .

تتضح شخصية الفرد وقدرته على احتمال الاحباط ، دون اللجوء الى الاساليب المتوترة

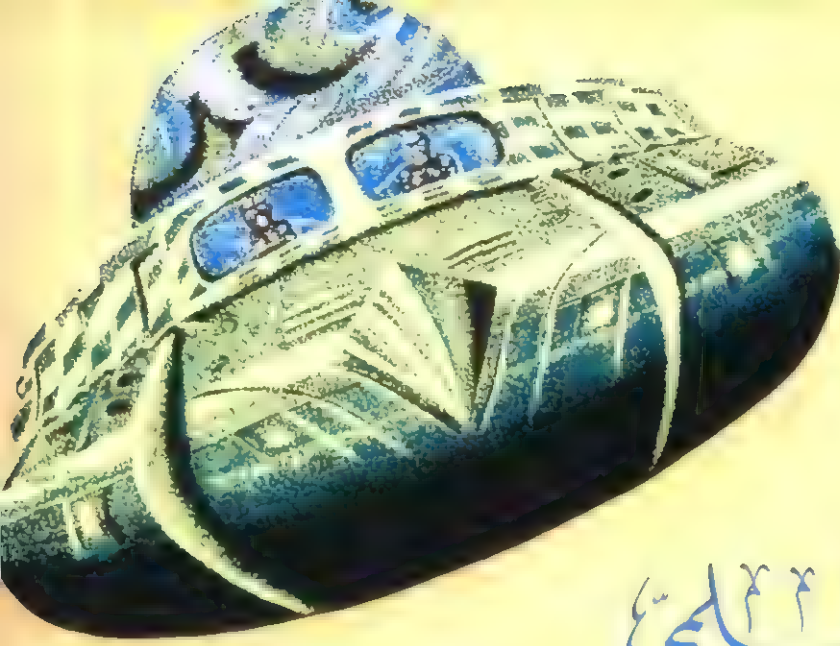
غير الملائمة لحل المشكلة التي يواجهها ، لاستعادة توازنه النفسي ، وعندئذ يكون نضجه الانفعالي أكمل واتم من غيره ، وهذا من اهم الصفات التي تطبع شخصية الفرد وتميزه عن سواه ، لان القدرة على الاحتمال وحسن التصرف من أهم علامات الصحة النفسية □

ان الفرد في هذه الحالة يواجه موقفين سلبيين كل منهما يلحق به ضرراً ، ولكي يهرب من أحدهما فانه يضطر لمواجهة الموقف الآخر ، وصراع الإحجام هذا يسمى في بعض الاحيان « صراع الإحراج » .
واننا لنجد الكثير من الافراد لا يستطيعون في مثل هذا الموقف ان يختاروا اي طرف من الطرفين ، ويكون نتيجة ذلك ان يتردد الفرد ، ويعاني القلق الشديد .

صراع الإقدام والإحجام

ويتمثل هذا الصراع في وجود أمرين يود الفرد تحقيق احدهما ولكن الأمر الآخر يمنعه من ذلك ، او بعبارة أخرى : ينشأ هذا الصراع عند وجود رغبتين متعارضتين ، احدهما سالبة ، والآخرى موجبة ، وفي كثير من الاحيان يكون للموقف الواحد الذي يتعرض له الفرد عوامل مشجعة على الاقتراب منه ، وأخرى منفرة منه ، كالأم التي تريد ان يشترك ابنها في رحلة مدرسية ، ولكنها تخاف عليه في الوقت نفسه من الأخطار التي قد تواجهه اثناء الرحلة .

وعندما تكون الصفات السالبة والصفات الموجبة على درجة واحدة من الاهمية يكون الصراع قوياً ، ويتأرجح الفرد بين الإقدام وبين الإحجام ، فهو عند اقdamه على الهدف المفضل تكبر في نظره اضرار اقترابه ،



أدب الخيال العلمي في آثار ه. ج. ويلز

بقلم الأستاذ: عباس هاني الجراح / العراق

مستعملة الاختراعات والاكتشافات، في أمكنة تشمل جوف الأرض والكواكب الأخرى، وحتى الذرة. أما الإنسان فغالبا ما يكون في المستقبل البعيد، أو في الماضي قبل التاريخ وفي أبعاد جديدة»^(١).

ويهدف أدب الخيال العلمي الى «عرض الحقيقة العلمية بأمانة وصدق وبمنظرة مستقبلية، وان تغلفت بغلاف له تألق وبريق القصة، وهو يعالج - ايضا - الأفكار الاجتماعية والعلمية بشكلها الصرف الخالص، ويصور لنا المستقبل الممكن»^(٢). فمن الناحية العلمية يشترك «أدب الخيال العلمي»، مع الأدب القصصي العام - خاصة الخيالي منه - في كونه يسعى نحو تحقيق ما يتعذر تحقيقه بالفعل من جهة، وفي كونه يتعامل مع ما هو غير موجود من الناحية الواقعية، تعاملًا يستند الى الخيال، ويخضع الخيال الادبي لمنطق العلم.

أما من الناحية الاجتماعية، فإن أدب الخيال العلمي يمكن ان يعمق الشعور بالنمو التقني، وعواقب هذا التطور. كما يستطيع ان يلفت انتباهنا الى فوائد وأضرار تغير النظم الاجتماعية، حسب أساليب مختلفة، ويجعلنا أكثر احساسًا بأن قيمتنا انما هي نسبية،

يقول «الخيال العلمي»، لونا من ألوان الأدب الروائي الذي اشتهر في هذا القرن، وذاع صيته، واشترك في الكتابة فيه، عدد من الكتاب الاوربيين، أمثال: «جول فيرن» و«ميرلي شيلي»، و«يوهان سويفت»... الخ.

وقد امتد أثر هذا اللون الى الأدب العربي، فكتب فيه «نهاد شريف» و«رؤوف وصفي» و«خالد رحيم».. وسواهم، اضافة الى قصص هذا الادب العجيب التي تنتشر بين الآونة والأخرى في صحف ومجلات ومطبوعات الوطن العربي والعالم الاسلامي الكبير.

أدب الخيال العلمي :

اختلف النقاد والدارسون في الاتفاق على تعريف موحد لـ «الخيال العلمي - Science Fiction»، فالكاتب «ايزاك اسيموف» يعرفه بأنه «أدب قصصي يدور حول العلم والعلماء». وقد أطنب الكاتب «روبرت شولز - Robert Scholes»، في تعريفه لهذا الادب وقصصه؛ فهو يرى ان القصة العلمية هي «قصة خيال تبحث عن المجهول بعبارات علمية مفهومة،

(١) أدب الخيال العلمي ١٤، ٥٨.

(٢) دار مجلة آفاق عربية ١٠١.

ويساعدنا على معرفة الأبعاد القانونية والسياسية للمشكلات الاجتماعية. ويستطيع ان يحدد عواقب الاتجاهات الاجتماعية وعواقب النمو السكاني المستمر^(٣).

قواعد وأصول

ان نظرة - أو دراسة - فاحصة لمجاميع قصص الخيال العلمي، تؤكد لنا أن أصلها عبارة عن قواعد وأسس علمية بحتة، وقد وضعت في اطار قصصي من الحكايات والحوار الجذاب الشائق، اضافة الى الحكمة - العقدة - فيها. وذلك لكي يتمكن كاتب هذه القصة العلمية، من اجتذاب القارئ الى قصته تلك، وقراءتها حتى النهاية. والكاتب - في كل ذلك - له هدف تعليمي أو رأي علمي يريد ابلاغه وتوصيله الى القراء. والمعروف ان النفس الانسانية تميل الى قراءة وسماع القصص والحكايات والنوادر. فالكاتب من هذا المنطلق الغريب - والطريف في الوقت نفسه - قدم معلومات واستنتاجات علمية الى الناس. وهو - في ذلك - قد ساهم في رفد الادب الانساني، بروائع من هذا الادب المثير، فضلا عن ايصال افكاره العلمية الى القارئ.

وهذه القصص العلمية لا تدور في زمان ومكان معينين ومحددتين، بل انها تتقدم نحو المستقبل - وهو الاشهر فيها - البعيد، وغير المنظور، والى سنوات وقرون قادمة.. يتخيل الكاتب فيها ما سيجري من احداث وأخبار.

كما أن من هذه القصص الخيالية، من يعتمد كاتبها الى الرجوع الى عصور ما قبل التاريخ، والصراع الرهيب مع الحيوانات المتوحشة في تلك الحقبة التاريخية. وان منهم من يجمع بين الماضي والحاضر في صراع مثير عبر زمنين مختلفين ومتباينين في كل شيء!!

اما المكان، فانه متغير تبعاً لقناعة الكاتب خلال تجوال بطله - أو أبطاله - في الكون الرحيب الواسع، أو الأرض الأم، أو الكواكب الاخرى العديدة، عن طريق السفن الفضائية، التي تقطع آلاف الكيلومترات، والسنوات الضوئية في ثوان معدودة أو أجزاءها، في مغامرات عجيبة مثيرة!

ان غرابة احداث قصص الخيال العلمي، وبعد

(٣) أدب الخيال العلمي ٨٦.

بعضها عن الواقع وغرابة أحداثها وشخصياتها، دعى بعض النقاد الى تسمية هذا الادب بـ «أدب العجب» او «أدب الأحلام»^(٤)!

مجالات وجوائز

ولعل اشهر المجالات العالمية التي تبحث في هذا النوع من الادب، هي «فانتاستكا - Fantactice»، التي تصدر في «وارشو»، بواقع ثلاثة آلاف وخمسمائة نسخة. ومجلة «Snarije - Sia» السوفيتية، ومجلة «Galaktika» الهنغارية، وسلسلة كتب «كورجي» في لندن. اضافة الى دور النشر في المانيا وبلغاريا وبولونيا وامريكا... وغيرها.

ولعل اشهر الجوائز العالمية للخيال العلمي، هي جائزة «هوغو» نسبة الى «هوغوجير نسباك»، مؤسس أول مجلة امريكية للخيال العلمي عام ١٩٤٦ م، باسم «Amazing Stories»، وجائزة «نبيولا - Nebula» - السديم - واللذان تمنحان، لأهم عمل قصصي علمي - خيالي كبير، يستند الى أصوله المعروفة!

هـ. ج. ويلز

ولد «هربرت جورج ويلز - H. G. Wells»، عام ١٨٦٦ م، في «بروملي»، من مقاطعة «كنت» في إنجلترا^(٥). وقد بدأ اهتمامه بالعلم - وخصوصا علم البايولوجي - علم الأحياء، في سن مبكرة. وقد كان يريد ان يصبح مدرسا لهذا النوع من العلوم؛ الا انه اصيب بمرض «السل»، فعكف على دراسة كتب الادب، واستفاد منها في دراسته العلمية كثيرا في ذلك. وشارك في عدة نوادر، حتى اصبح رئيسا لاحدها وهو نادي «P.E.N.». وتوفي عام ١٩٤٦ م.

آشور

كتب «ويلز» عدة أعمال وآثار علمية خيالية، وفكرية. وقد استطعنا إحصاء اكثرها. وهي: «ماكينة الزمن - Time Machine» عام ١٨٨٥ م. وقد ترجمها الى العربية «سمير عبدالرحيم» في بغداد عام ١٩٨٠ م.

(٤) ادب قصص الخيال العلمي ١٣.

(٥) آفاق عربية ١٠٣.

و «المكروب المسروق» عام ١٨٩٥ م. و «الرجل الخفي - The Invisible Man» عام ١٨٩٧ م. وترجمها في بغداد «عبدالحسين المطليبي» عام ١٩٨٩ م. و «قصة الأيام القادمة» عام ١٨٩٧ م. و «حرب العوالم - The War of The Worlds» عام ١٨٩٨ م، و «عندما يستيقظ النائم» عام ١٨٩٩ م، و «حكايات الفضاء والزمن - Tales of Space and Time» عام ١٨٩٩ م، و «الحب والسيد ليوشام - Love and Mr. Lewisham» عام ١٩٠٠ م، و «اول رجل على القمر» عام ١٩٠١ م، و «يوطوبيا حديثة» عام ١٩٠٥ م، و «آن فيرونيكا - Ann Veronica» عام ١٩٠٩ م، و «تونوبنجي - Tono - Bangdy» عام ١٩٠٩ م، و «ميكافيلي الجديد - The New Machiavelli» عام ١٩١١ م، و «عالم وليم كلسد - The World of William Clksld» عام ١٩١١ م، و «تأريخ السيد بولي - The History Mr. Polly» عام ١٩١١ م، و «جزيرة الدكتور موروا - Island of Doctor Moreau» عام ١٩١١ م، و «الرجل الصغير - Little Man» عام ١٩١١ م، و «كب - Kipp» عام ١٩١١ م، و «الأصدقاء الطيبون» عام ١٩١١ م، و «صانع المعجزات» عام ١٩١١ م، و «الاسقف» عام ١٩١١ م، و «نار لا تخدم» عام ١٩١١ م، و «زوجة السيد اسحاق هيرمن» عام ١٩١١ م، و «الزواج» عام ١٩١١ م، و «عجلات الخط» عام ١٩١١ م، و «الزيارة العجيبة» عام ١٩١١ م، و «قصة روح بسيطة» عام ١٩١١ م، و «شكل الأشياء في المستقبل» عام ١٩١١ م، و «سيدة البحر» عام ١٩١١ م، و «الغذاء السحري» عام ١٩١١ م، و «الاغنياء والفقراء» عام ١٩١١ م، و «موجز تاريخ العالم» عام ١٩١١ م، و «معالم تاريخ الانسانية» عام ١٩١١ م، و غيرها.

مضمون روايات ويلز

ان الحديث عن مضمون روايات «ويلز» ، وشخصياتها الغريبة، امر لا يخلو من صعوبة ومشقة، بسبب اختلاف مضامين كل رواية من رواياته، اضافة الى اختلاف الفارق الزمني بين أول رواية كتبها، وآخر رواية، مع اختلاف رأي النقاد والدارسين في كل رواية منها. وسنحاول - الآن - القيام بجولة لمعرفة مضمون ومحتوى بعض رواياته وتحليلها.

لعل اشهر روايات «ويلز» هي «آلة الزمن» ، التي نشرها عام ١٨٩٥ م، ولما يبلغ من العمر العشرين

عاما! ، وخلاصة ما اراد مؤلفها فيها، هو اختراع احد العلماء لـ «آلة الزمن» ، وهي مركبة باستطاعتها نقل راكبها الى اي مكان أو زمان، عبر الكون الواسع، ومعرفة ما سيحدث في السنوات القادمة لكوكبنا، وتسارع الزمن بسرعة مذهلة، حتى يصل الى عام ٨٠٠,٠٠٠ م! ، وقد حاول ذلك المخترع دعم فكرته، في ان للزمن اربعة ابعاد لا ثلاثة!! ، وفي هذه المدة الزمنية، يرى الناس مختلفين، فطول الانسان المستقبلي أربعة امتار، ولا يتناول اللحوم، بل النباتات، وذلك لانقراض الحيوانات؛ اما قصته «الرجل الخفي» ، فهي تتحدث عن احد علماء الكيمياء المدعو «كريفن» ، الذي يستخدم المواد الكيميائية، وبعض الاشعاعات المعينة والعقاقير، ويتحول الى رجل غير منظور ولا مرئي من الناس. ويقوم بجولات في قرية «انج» ، يخيف الناس، ويسرق أموالهم، ويحرق بيوتهم.

واذا انتقلنا الى المخلوقات الغريبة التي اودعها «ويلز» رواياته، نجده قد أفاد منها افادة كبيرة في سير حوادث رواياته وعلاقتها بالبشر. ان الكائنات الذكية غير البشرية - هذه - والتي يطلق عليها كتاب الخيال العلمي اسم: «الغريباء - Aliens» ، قد أسهمت في انجاح هذه الروايات، واعطائها مسحة من التشويق والاثارة. ففي قصته «حرب العوالم» ، وهي عن غزو سكان (المريخ) لكوكب الأرض. نجد ان «ويلز» يصف هذه المخلوقات بأوصاف غريبة، فيقول: «ان من لم يُشاهد ابدا أحد الأحياء من سكان المريخ لا يستطيع ان يتخيل الرعب المروع الذي ينتج عن ظهوره. فالغم الغريب بشفتيه العليا والمدببة، وغياب حافتي الحاجبين والذقن تحت الشفة العليا، واهتزاز الفم الذي لا ينقطع، وتنفس الرئتين ذو الضجيج في جو غريب غير مألوف، وثقل الحركة بسبب الجاذبية الأرضية والعينين الضخمتين.. كانت كل ملامحه حادة وقوية ومشوهة وغير بشرية على الاطلاق»^(٦).

وفي روايته «اول انسان على القمر» ، يصف «ويلز» ، العالم «كافور» ، الذي يخترع مادة عجيبة، تبطل تأثير الجاذبية الارضية، وهكذا يتمكن من الانطلاق الى القمر، في سفينة فضاء مع صديق له يدعى

(٦) أدب قصص الخيال العلمي ٩٧ .



صغيرة تحت تأثير الضغط، وتنتابه غيبوبة، ثم يستيقظ بعد مائتي، أو ثلاثمائة عام، في عالم مختلف. وعندما يستيقظ، تحاول مجموعة من القلة المحتكرة ان تتخلص منه، غير ان الناس يثرون. وتنجح الثورة، بمساعدة احد القلة الناقم المسمى «اوستروك»، والذي يصبح طاغية - فيما بعد - وعندما كان اوستروك يعزز قوته، كان يحاول ان يسلي (النائم)، ولحسن الحظ كانت التسلية هي تعليم قيادة الطائرات. واخيرا يدرك ما كان يديره، فيواجهه ويدفعه للهرب من العاصمة «لندن»، ويعود الطاغية مع جماعات من «افريقيا» ليهاجم الديمقراطية، التي يقيمها النائم، ويكسب المعركة غير انه يتحطم بالطائرة ويموت.

هذه القصة قال عنها الناقد «و. م. رسل» انها: «اكثر روايات (ويلز) إثارة»^(٧) بغرابة أحداثها وسرعة حوادثها.

ان شخصية «مسافر عبر الزمن» في رواية «ماكينة الزمن»، هي شخصية الرجل الباحث عن العدالة والحق، فنجدته محاربا للأقوام المتوحشة، ومدافعا

«بدفورد». وهناك تأسرهما مخلوقات قمرية غريبة، اقرب الى الحشرات الضخمة، ويستطيع «بدفورد» الهرب، بعد قتل العديد من سكان القمر، ويبقى العالم «كافور»، يجري دراسات على المخلوقات القمرية.. ثم يتصل بكوكب الأرض، ليلفهم نتائج أبحاثه فوق القمر. وكتب «ويلز» قصته «عندما يستيقظ النائم» عام ١٨٩٧-١٨٩٨ م، حسب ما جاء في قوله: انه تعجل في إكمال النهاية، املا في النشر السريع، لأنه كان يعاني من مرض في الكلية. وكان يخشى ان لا يستطيع العمل فترة من الزمان. وقد اعادها ثانية عام ١٩١٠ م، بعنوان «النائم يستيقظ». وتناول فيها التيارات الملحوظة في ذلك الوقت، مصورا طبقات المجتمع. واذا كان قد ابتعد في تصويره الشامل! فانه قد اقترب كثيرا من حاضرننا الى درجة مقلقة، من خلال التفاصيل الكثيرة، وقد كان ذكيا ومنطقيا. وهذه القصة تمثل «ويلز» في أوج عظمته.

تبدأ القصة و«النائم»، يعذبه الأرق، نتيجة للعقاقير التي تناولها ليبقى مستيقظا، ويكتب كراسة

(٧) ألف ليلة وليلة ٢٢٧/٤.

ويلز وألف ليلة وليلة

من نافلة القول اطلاق «ويلز» على الادب العربي عموماً، وكتاب «الف ليلة وليلة» خصوصاً. ويتضح ذلك في قصة «الرجل الخفي»، إذ ان «ويلز» قد اخذ عن قصة «الحسن البصري» فكرة طاقة الإخفاء ليخفي نفسه عن الانظار^(٨)، وان غير فيها بعض الشيء ولم يذكر الطاقة، الا ان الفكرة واحدة، وهي الاحتفاء عن الانظار. كذلك فقد استعار «ويلز»، في قصته «جزيرة ايبيريا»، فكرة طائر الرخ، الذي يظهر في قصص السندباد، واستفاد منها في قصته تلك.

لقد تأثر بقصة «ويلز» كثير من الكتاب، منهم «Nesvadba» البلغاري، في روايته «الجزيرة الثانية للدكتور مورو»، و«أولاف ستلدن» مؤلف كتاب «آخر الناس وأولهم».. وقد وصف «ايفغي زامياتن» في مقال عام ١٩٢٢ م ويلز بأنه مبتدع «حكايات الجحيم العالمية».

ان الحديث عن «ادب الخيال العلمي في آثار ويلز» هو حديث مهم وشائق.. ويرى فيما قدما في هذا البحث ما يعي المرء في الموضوع. ومن يرد الاستزادة فليقرأ رواياته، فهي خير معين على تفهم أسلوب وشخصيات وحوادث هذا الكاتب الانجليزي الكبير □

المصادر والمراجع

- ١ - «أدب قصص الخيال العلمي»: مجموعة من الكتاب الأحباب ترجمة: مجموعة من المترجمين. بغداد، دار الشؤون الثقافية العامة، «كتاب الثقافة الأحسن» - ١٩٨٦ م.
- ٢ - «أدب قصص الخيال العلمي»: د. نوري جعفر. بغداد، دار ثقافة الأطفال - مطابع دار الحرية - ١٩٨٧ م.
- ٣ - مجلة «آفاق عربية» - بغداد، ع ٣ - ص ٧ - كانون الثاني - ١٩٨٤ م.
- ٤ - «الرواية الحديثة»: بول ويست. ترجمة عبدالواحد محمد. بغداد، دار الرشيد للنشر ط. - ١٩٨١ م.
- ٥ - مجلة «المصطلح» - الرياض، ع ٧٦ - شوال ١٤٠٣ هـ - محرم - ١٩٨٣ م.
- ٦ - «ألف ليلة وليلة». القاهرة، ط بولاق.

(٨) ادب قصص الخيال العلمي ٩٩، ١٤٧



عن أطفال المستقبل، لأنهم - في رأيه - هم الجذر الحقيقي للانسان الصحيح. وهو في ذلك على العكس من بطل قصة (الرجل الخفي)، الذي استغل علمه الواسع، وتخفيه عن الناس، حتى اخذ يعتدي عليهم ويؤذيهم، ثم ينال جزاءه.

ان «ويلز» في طرحه لهذه الشخصيات المتباينة الظروف والافكار، انما يطلعننا على شيء معروف لدى الناس، الا وهو ان البشر معادن، فبينهم الشريف والوضيع، وهو يذكر هذه الشخصيات، ويعطي لكل منها حجمها الطبيعي ونهايتها الحتمية، سواء أخيراً، كانت أم شراً.

أيتها القلب .. يا صديقي !

شعر: خليل فواز / القامة

واتخذ قلبك الوديع صديقا !
فاهجر الأرض للسماء تحليقا !
ونجوم السماء أزهى بريقا !
كنت كالطير في الفضاء طليقا !
فاملأ الأرض والفضا تصفيقا !
أنت كالسيل لا تحيد طريقا !

عش طليقا .. فقد خلقت طليقا
ان وجدت الحياة في الارض قيذا
ان هذي الحياة تزهي بريقا
لست للقيد قد خلقت .. ولكن
أنت كالريح لا يحذك حد
أنت كالمد لا يعوقك جزر

★ ★ ★

كم نلاقي في الأرض همًا وضيقًا !
حممًا .. تملأ الكيان حروقا !
صار حبّ الجمال شيئاً عتيقا !
س هلكنّا مشاعرا وعروقا !
جرحونا يا قلب جرحا عميقا !
كنت بين القلوب قلباً شفوفا !
إن بين الاثنين خيطا دقيقا !
يعرف الحب لا يكون رقيقا !
أشعل النار في القلوب حريقا ؟!
حرق الصب بالجوى تحريقا ؟!
شرق النفس بالبكا تشريقا ؟!
حفر الأرض للمياه طريقا ؟!
ترك السابح القدير غريقا ؟!
أم رعوذاً في طيها وبروقا ؟!

أيها القلب يا صديقي .. تحمّل
نصل الناس بالورود .. ونلقى
أفسدوا أنبل المشاعر .. حتى
نفثوا السم في العروق وفي النف
هم قساة .. ويحسبونك هشاً
لا تبالي .. فلست هشاً ولكن
ليس ضعفاً .. فلست إلا رقيقاً
رقة الحب في القلوب .. ومن لا
رقة الحب .. هل رأيت رقيقا
رقة الحسن .. هل رأيت رقيقا
رقة الزهر .. هل رأيت رقيقا
رقة النهر .. هل رأيت رقيقا
رقة البحر .. هل رأيت رقيقا
رقة السحب .. تحمل الخير غيثا

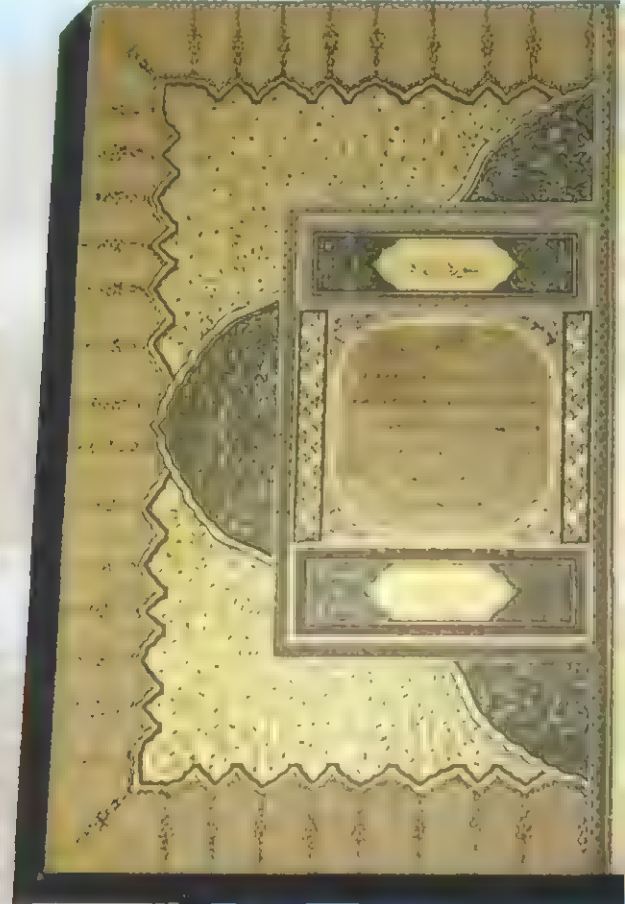
★ ★ ★

The image shows the front cover of an antique manuscript. The cover is made of a light-colored, textured material, possibly leather or parchment, and is decorated with intricate geometric and floral patterns. A large, dark, rectangular label is affixed to the center, featuring a smaller, lighter, rectangular label in the middle. The top and bottom edges of the cover are decorated with a repeating zigzag pattern. The right edge shows the binding of the book.



بقلم: سليمان نصر الله / هيئة الخویر

الملك محمد بن عبد العزيز من نور وفخر لكل مسلم



يحرر: عبد الله الديلبس أرامكو السعودية

على

الطريق الرئيسي المتجه من المدينة المنورة الى مدينة تبوك، وعلى بعد نحو خمسة عشر كيلومترا من المسجد النبوي الشريف، يقف شاحنا «مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف»، الذي يتولى طباعة أقدس وأكرم كتاب على وجه البسيطة، انزله الله سبحانه وتعالى على رسوله الكريم محمد، صلى الله عليه وسلم، وتعهده المولى عز وجل بالرعاية والحفظ، فقال عز من قائل: ﴿إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا الذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُ لَحَافِظُونَ﴾ وجعله الله نورا وهداية وشفيعا للمؤمنين. ففي واد أفصح، تحف به عن اليمين وعن الشمال جبال داكنة شمم، تنتشر فيه الحدائق الغناء والمرايع الخضراء، يقوم مبنى رائع التصميم، يليق بالهدف الجليل الذي انشئ من اجله، ذلك هو مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف، الذي يعتبر بحق واحدا من اكبر المجمعات الطباعية في العالم. انه مشروع مبارك عظيم، ومفخرة من مفاخر خدام الحرمين الشريفين، الملك فهد بن عبدالعزيز آل سعود، الذي أصدر أمره وتوجيهاته بانشاء مجمع متخصص لطبع المصحف الشريف بأحجام مختلفة، وطبع تفسير القرآن الكريم باللغة العربية، وترجمته الى اللغات العالمية والاسلامية، وتسجيل المصاحف المنجودة وطبعها ونشرها على أوسع نطاق.

وثناء زيارتنا للمجمع التقينا الاستاذ محفوظ الأمين، مدير العلاقات العامة، والاستاذ أنس جليدان، اللذين رافقانا في جولة، تعرفنا من خلالها الى مراحل طباعة القرآن الكريم، ثم التقينا سعادة الاستاذ حسام بن حسين حاشقحي، نائب المشرف وأمين عام المجمع، وحدثنا سعادته في مستهل

حوارنا معه عن الاهتمام بكتاب الله المجيد وفكرة تأسيس المجمع، فقال: ان من أشرف الأعمال واجلها خدمة كتاب الله ونشره صحيحا ومدققا، وتوزيعه على المسلمين في شتى أرجاء المعمورة وأينا وجد من يشهد بأن لا اله الا الله وأن محمدا رسول الله. لقد اعتنى المسلمون الاوائل بالقرآن الكريم منذ جمع وصدر في عهد أبي بكر الصديق، وأعيد جمعه في عهد عثمان بن عفان، رضي الله عنهما. وحفظ المسلمون قرآنهم في صدورهم وقام بعضهم بنسخه يدويا، الى ان بدأت آلات الطباعة تدور في المطابع حيث اصبح كتاب الله المحفوظ من اكثر ما انتجته المطابع في مختلف أرجاء العالم.



ولما تعددت الطباعات وغلبت على بعض المطابع الصبغة التجارية البحتة وظهرت الاخطاء المطبعية في كثير من الطباعات، نتيجة لعدم مراعاة بعض ذوي النفوس الضعيفة اقصى درجات الحرص والدقة في طباعة المصحف، وأمام الحملات المفرضة التي يتعرض لها كتاب الله الكريم من تحريف مقصود، جاء مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف بالمدينة

بإسهامها الوافر، فقامت بمادرتها في تنفيذ المشروع، وتم اختيار اسم «مصحف المدينة النبوية» ليكون علما للاصدارات من المصاحف التي تصدر عن هذا المجمع المبارك. وكان انشاء هذا المشروع في المدينة المنورة بتوجيه كريم من خدام الحرمين الشريفين باعتبارها المدينة التي جمع فيها القرآن وكتب وصدر منها منذ عهد أبي بكر الصديق



تبرکات مسجد جامع مدینه منورہ
عمر بن عبد المنذر بن زید بن عبد المطلب



وعثمان بن عفان، رضي الله عنهما،
وليرتبط ماضي المدينة بحاضرها
المشرف، ولاقت بادرة وزارة الحج
والأوقاف كل التأييد والمساندة من
خادم الحرمين الشريفين لإنشاء المشروع
 وتحقيقه فوق أرض طيبة الطيبة.

الأساس

في السادس عشر من اغرم عام
١٤٠٣ هـ تشرف خادم الحرمين
الشريفين بوضع حجر الأساس لمشروع
مجمع الملك فهد لطباعة المصحف
الشريف، وراح الستار عن اللوحة
التذكارية للبدء في تنفيذ هذا الصرح
الاسلامي بالمدينة المنورة. وفي السادس
من صفر ١٤٠٥ هـ (٣٠ أكتوبر
١٩٨٤) قام خادم الحرمين الشريفين
بازاحة الستار عن اللوحة التذكارية لبدء
تشغيل المجمع، ليكون هديته الى
المسلمين في جميع احاء العالم، ولتضمن
قلوبهم كافة الى خدمة كتاب الله الكريم
وعلموه من طيبة الطيبة الى بقاع الأرض
جميعا. ومن اهداف المجمع الرئيسية ما
يلي:

- ★ اصدار مصحف باسم « مصحف
المدينة المنورة » وفقا للمواصفات الدقيقة
التي تفوق في اخراجها ودقتها وسلامتها
جميع ما يصدر في العالم من طبقات
للمصحف الشريف.
- ★ اصدار ترجمات لتفسير معاني القرآن
الكريم بمختلف اللغات التي ترجمت اليها
هذه التفاسير المتفق على دقتها وصحتها
وسلامة ما تؤديه من معنى.
- ★ اصدار مصاحف مرتلة على اشرطة
التسجيل بصوت مشاهير القراء في العالم

الاسلامي وبمختلف القراءات المشهورة
ليكون القرآن المعلم لكيفية تلاوة القرآن
وتجويده.

★ قصر طباعة المصحف الشريف في
هذا المجمع فقط، وعدم السماح بطباعة
المصاحف في اي مطبعة تجارية داخل
المملكة العربية السعودية ومع استيراد
المصاحف من خارج المملكة.

★ سد حاجة المملكة العربية السعودية
وخصوصا الحرمين الشريفين والمساجد
والمدارس والجامعات والفنادق وجمعيات
تحفيظ القرآن الكريم والأسواق وغيرها
من المصاحف والترجمات والتسجيلات

منعاً لاستقبال اي مصحف من خارج
المملكة او من داخلها.

★ سد حاجة العالم العربي والاسلامي
ايضا مما يصدرها المجمع لتزويد وزارات
الأوقاف والشؤون الاسلامية والجمعيات
والمراكز الاسلامية في الخارج.

★ جعل المجمع مركزاً للبحث العلمي
الدقيق للقرآن الكريم وعلموه وللغة
السوية المطهرة وعلموها، وذلك باجراء
الدراسات والبحوث العلمية الخاصة
بالقرآن والسنة من قبل علماء
متخصصين ونكويين مكتبة متخصصة
لذلك.





الشيخ أحمد إسماعيل عبدالكريم من العلماء المتخصصين بعلوم قراءات القرآن يشرح للندوة
تقدمة الأستاذ سيمان نصرالله كيفية مراقبة الأشرطة التي يتم تسجيل القرآن عليها .

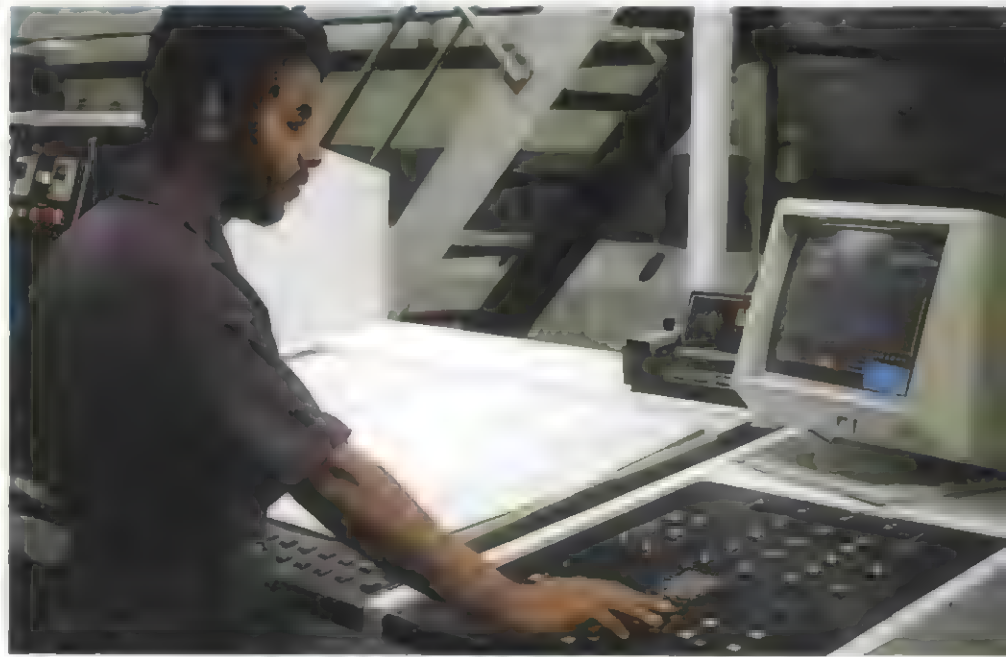
المجمع مدينة طباعية متكاملة

يقوم المجمع على مساحة تقدر بمائتي ألف متر مربع، خصص منها نحو ألف متر مربع للطباعة بأقسامها العديدة والمستودعات. وهو عبارة عن مدينة متكاملة الخدمات والمرافق، لخدمة الطباعة والعاملين في المجمع. وتضم هذه المدينة الطباعية المسجد، ومبنى الإدارة، والمطبعة بأقسامها الفنية، ومبنى المراقبة العامة للإنتاج، ومكتبة للمطالعة،

يستخدم المجمع اشعة الليزر لقراءة ترتيب الملازم والتأكد من عدم تكرار أو سقوط أية ملزمة .

مصحف المدينة النبوية عنوان الدقة والجودة

قام المجمع بطباعة جميع الإصدارات من المصحف الشريف بأحجامها ونوعياتها المختلفة، وعلى أرفع مستوى ممكن من الدقة والاتقان والجودة، ليتناسب ذلك مع قدسية كتاب الله. ومن هذه الإصدارات: الجوامعي الفاخر، والجوامعي، والممتاز، والعاذي، والترجمات، والأجزاء، وربيع يس، والعشر الأخير، والجيب، والمصحف المرتل. وقد بلغ مجموع ما تم توزيعه من المصاحف ثلاثين مليوناً ومائة وأثنين وأربعين ألفاً وثمانمائة وواحداً وأربعين مصحفاً وترجمة وجزءاً من جميع الإصدارات منذ بداية الإنتاج وحتى نهاية شهر شوال ١٤٠٩ هـ، أمر بتوزيعها خادماً الحرمين الشريفين، حفظه الله، واشرف على ذلك معالي وزير الحج والأوقاف والمشراف العام على المجمع الأستاذ عبدالوهاب أحمد عبد الواسع. وقد تم توزيع هذه الكميات على الحرمين



بنزين، والأطفائية، وغرفة المراقبة الإلكترونية، ومركز التدريب والتأهيل الفني. هذا ويضم المجمع مجموعة ضخمة من أحدث معدات الطباعة في العالم سواء عند إجراء الطباعة المسطحة حيث تستخدم آلات «الروланд» الألمانية المخصصة للأعمال الدقيقة، أو الطباعة الشريطية (الرولو) حيث تستخدم آلات الهاريس الأمريكية. أما في قسم التجليد فهناك أكثر من ستين آلة. كما

والمستوصفات، ومبنى إدارة النقل، ومبنى إدارة الصيانة، وإدارة المستودعات، والمنطقة السكنية لمختلف مئات العاملين في المجمع، والمنطقة الترفيهية، والمطعم، والسوق التجارية، ومراكز الحرس، ومبنى مولدات الطاقة الكهربائية، وورش صيانة السيارات، ومركز المنجرة والميكانيكا، وخزانات للمياه، ومبنى تحلية المياه، ومحطة للقمامة والمصاحف التالفة، ومحطة

أثبت في المصحف الامام ، الذي كتبه زيد بن ثابت والرهط القرشيون بأمر الخليفة الراشد عثمان بن عفان ، رضي الله عنه ، واجمع عليه اصحاب رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، وبما اصطلح عليه علماء السلف من التابعين ومن تبعهم ورواه اهل العلم والمحققون في كتب هذا العلم ومصادره . وواصل أعضاء اللجنة عملهم دون كلل او ملل طوال عام وشهرين من الزمن . يراجعون حلال ذلك الاصل او يراقبون تجارب الطبع ، حتى نتج عن ذلك كله بفضل الله وتوفيقه واعانته وتسديده ما يعد بحق الثمرة المرجوة : مصحف من أحسن وادق المصاحف التي ظهرت منذ بدء الطباعة حتى اليوم ، حيث ختم هذا المصحف اكثر من مائتي مرة اثناء المراجعة ، يقرأ فيها قراءة متأنية مع الفحص الدقيق للنص القرآني آية آية وكلمة كلمة بل حرفا حرفا وحركة حركة ، مع الفحص الدقيق ايضا للاصطلاحات والرموز ، وقد كان الاجماع شرطا في كل خطوات هذه اللجنة . وتتبع الخطوات التالية لمطابقة ما يطبع على النسخة الاساسية المعتمدة :

★ تقوم مجموعة متخصصة من العلماء في قسم مراقبة النص بتدقيق الملزمة المراد طبعها ، بعد ضبط الآلة والأحبار ، وقبل البدء بالطباعة ، للتأكد من مطابقتها للنسخة المعتمدة من اللجنة ، ويتم التوقيع على كل ملزمة بما يفيد سلامتها والاذن بطبعها .

★ عند بدء الطبع في ساعة معينة ، يتم سحب ملزمة من الآلة حال عملها بمعدل كل خمس دقائق تقريبا ، وتقوم لجنة من العلماء والمختصين بمراجعتها للتأكد من استمرار سلامتها وانه لم يطرأ على الآلة



الشريفين ، والمساجد ، والجامعات ، والمدارس ، والاسواق المحلية ، وجماعات تحفيظ القرآن الكريم ، ورابطة العالم الاسلامي والرئاسة العامة للبحوث العلمية والافتاء والدعوة والارشاد ، وغيرها من مختلف الوزارات والمصالح والهيئات ، اضافة الى هدية خادم الحرمين الشريفين لضيوف الرحمن في موسم حج كل عام . اما بالنسبة لخارج المملكة فقد شملت عمليات توزيع المصحف جميع الدول الاسلامية ، ودول الأقليات الاسلامية ، عن طريق سفارات المملكة ووزارات الاوقاف والشؤون الاسلامية ، والمراكز الاسلامية والمساجد ، والجامعات .



الاشراف على مراحل الطباعة ومراقبة النص القرآني

وسارت عليه عند مراجعتها لهذا المصحف المبارك ، وفقا للأدلة والبراهين العلمية التي استندت اليها ، بعد دراسة متأنية وبعد تحقيق وتدقيق وعمل جماعي بذله أعضاء اللجنة متعاونين متآزرين ، وذلك لإخراج « مصحف المدينة النبوية » في أحسن مستوى ممكن من حيث سلامة النص القرآني ، ودقة رسمه وضبطه ورموره ، ملتزمة في ذلك بما

يولي القائمون على المجمّع مراقبة النص القرآني وجودة الطباعة اهمية بالغة ، للتأكد من سلامة الانتاج النهائي ، ولذلك ألفت لجنة علمية خاصة على ارفع مستوى لمراجعة « مصحف المدينة النبوية » ، باعتماد منهج علمي التزم به



اي نوع من الخلل اثناء الطبع، وهكذا الى ان ينتهي طبع المزمرة، ويحتفظ بالملازم الموقعة من المراجعين في سجل خاص يشمل الساعة واليوم ونوع الانتاج واسم من قام بالمراجعة او التصحيح.

★ عند اكتشاف اي خطأ يتم إيقاف الآلة واستدراك الخطأ واستبعاد الملازم التالية، ثم يبدأ العمل من جديد.

★ يقوم قسم المراقبة بحفظ سجل للأخطاء التي اكتشفت في كل طبعة، ويتولى تزويد قسم المراقبة الميدانية ببيان الأخطاء التي تم العثور عليها

في قسم المراقبة الميدانية
يتم فحص نماذج
الانتاج
وتصحيحها
وتأكد اللجنة المراقبة



الانتاج، ويعلق على الحاملة ما يفيد بأن قسم المراقبة الميدانية قد قام بفحص نماذج منها مع بيان نتيجة الفحص سلباً او ايجاباً.

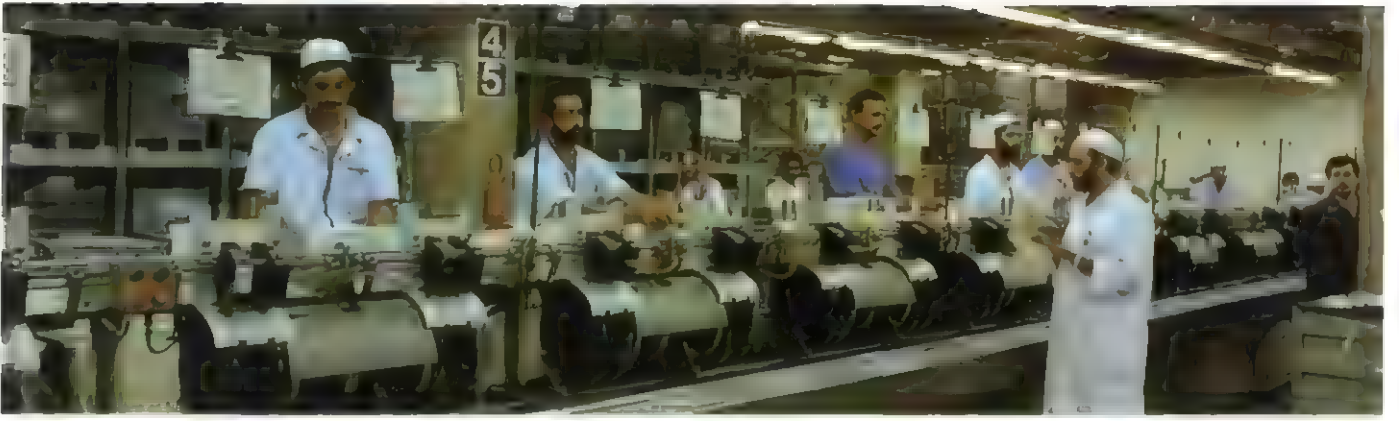
★ يتم تحويل هذه الألواح الحاملة الى قسم المراقبة النهائية، الذي يزيد عدد العاملين فيه على ٦٥٠ مراقبا، معظمهم من السعوديين، حيث توزع على

★ توضع المصاحف المجلدة على ألواح حاملة في مجموعات يبلغ عدد كل منها تسعمائة مصحف.

★ يقوم قسم المراقبة الميدانية بأخذ نماذج من كل مجموعة ومراقبتها صفحة صفحة، حتى يتم التأكد من سلامة الانتاج في كل مجموعة، وعند اكتشاف اي خلل يتم الاعلان عنه للجنة مراقبة

وتصحيحها، حتى تتأكد لجنة المراقبة النهائية من عدم تسرب ملازم من تلك التي وقع فيها أخطاء اثناء الانتاج.

★ بعد انتهاء الطبع يتم تحويل الملازم الى اقسام الجمع والخياطة ثم التجليد، حيث تتم هذه العمليات تحت المراقبة الشديدة من قبل المختصين للتأكد من سلامتها جميعاً.



★ تقوم لجنة التفتيش بالمرور على المراقبين وأخذ نماذج من المصاحف التي ختموها بالسلامة وتفحصها للتأكد من صحة عمل المراقب ومدى اتقانه له .

★ بعد الانتهاء من خطوات مراقبة كل طبعة يكتب عنها تقرير شامل يتضمن النسخ المجازة والملاحظ عليها والمتلف منها . وهكذا يتضح مدى الجهد المبذول في المجمع للحفاظ على سلامة اصدار كتاب الله الكريم .

المراقبين ، الذين يراعون المعلومات التي وردت اليهم من قسم المراقبة الميدانية وما يكتشف من أخطاء من قبل زملائهم أثناء مراقبة الطبعة التي بين ايديهم ، ويقوم المراقبون في هذا القسم بفحص كل نسخة للتأكد من سلامتها ، وبعد ذلك يقوم المراقب بوضع ختم يحمل الرقم الذي يدل عليه ، ويضع رقما مسلسلا على المصحف للدلالة على عدد المصاحف التي راقبها المراقب .

يقوم المجمع بتنفيذ خطة لترجمة تفسير معاني القرآن الكريم باللغات الأجنبية . وفق برنامج محدد وفي اطار التنسيق القائم بين المجمع والرئاسة العامة لإدارات البحوث العلمية والافتاء والدعوة والارشاد ، ورابطة العالم الاسلامي . ولقد قام المجمع حتى الآن بترجمة معاني القرآن الكريم للغات الصينية والهوسا والتركية . وتجرى الآن استعدادات لترجمته الى بقية اللغات الانكليزية والفرنسية والاوردية والسواحلية وغيرها . وقد كلفت لجنة باجراء المراجعات الدقيقة لهذه الترجمات .



من اولى اهتمامات وزارة الحج والاقواف ، ممثلة بالامانة العامة للمجمع ، تكوين العناصر الوطنية الفعالة ، وإعدادها لتسلم الاعمال الفنية المتخصصة بالمجمع . والهدف من هذه الخطة إعداد جيل من الخبرات السعودية التي يمكنها ادارة هذا العمل الضخم في جميع اقسامه الفنية والانتاجية . ولتحقيق هذا الهدف انشئ مركز للتدريب والتأهيل الفني يشرف عليه مجموعة من المختصين والمدرسين الفنيين من ذوي



جميع المشاركين في دورة تدريبية

العلم والخبرة في مجال علوم وتقيقات الطباعة الحديثة. ويقوم المجمع بتدريب هذه العناصر الوطنية وتأهيلها لعلوم الطباعة المختلفة. وقد تم تدريب أعداد منهم، وهم الآن يقومون فعليا بالأعمال الطباعية التي تتناسب مع خبرتهم وتدريبهم، وتم اختيار المتفوقين منهم لثلاثينات إلى الخارج لإعدادهم فيها. وقد بدأ التدريب منذ عام ١٤٠٧ هـ. ونظم المركز دورتين تدريبيتين، وبدأت



جميع المشاركين في دورة تدريبية

واسمرف العام على المجمع، والذي يشرف بنفسه على تنفيذ توجيهات خادم الحرمين الشريفين لتطوير المجمع، وتحقيق أهدافه. وتضم هذه اللجنة نخبة من الشخصيات العلمية والفكرية، تتولى مهمة رسم السياسات العليا للمجمع، والتخطيط لأعماله وبحث استراتيجية ادارته وتشغيله وصيانته وتدريب منسوبيه ومتابعة نتائج اعماله».

وبعد، فإن «مصحف المدينة النبوية» الذي قد يقع بين يديك، يعتبر ادق المصاحف الشريفة واصحها على الاطلاق، فهو قد مر حلال مراحل انتاجه على نحو ألفين من العاملين في مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف، يعملون يدا واحدة كحلية نخل □

«ان المسكة العربية السعودية، وهي تعي دورها كقائدة ورائدة للعالم الاسلامي، قد أولت القرآن الكريم اهتماما بالغا، انطلاقا من ارتباطها الوثيق بالتاريخ الاسلامي في جميع مراحلها. وان مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف يعتبر بكل المقاييس عملا عظيما من نتائج رحل عظيم، كما يعد استكمالا للدور القيادي الذي تتمتع به ممتلكنا الحسنة والذي تمارسه نحو الاسلام. وهذا المجمع سيظل تمشية الله على مدى الدهر مصدر اشعاع ديني ومعرفة بأصول الاسلام. واحب ان اشير هنا الى ان للمجمع هيئة استشارية عليا يرأسها معالي استاذ عبدالوهاب بن احمد عبدالوسع، وزير الحج والادواق

الدورة الثالثة في ٢١ ذو القعدة ١٤٠٩ هـ. وتتوالى الدورات التدريبية تباعا لسد احتياجات المجمع من الخبرات الوطنية المؤهلة. ويلقى تدريب الأبدى العاملة الوطنية من معالي ورير الحج والأوقاف وشرف العام على المجمع المتابعة المستمرة والحرص الدقيق على تنفيذ برنامج التدريب وانفاذ الحطة الموضوعه لذلك بكل دقة.

وفي ختام حوارنا مع الاستاذ حسام بن حسين خاشقجي، نائب المشرف وامين عام المجمع، تحدثت عن مسيرة المجمع واجازاته ودوره في خدمة المسلمين في ظل حكومة خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز آل سعود، يحفظه الله، قائلا :

طلّاء البلاستيك بالنحاس

قامت شركة جنرال الكتريك في الآونة الأخيرة بتطوير اسلوب مبتكر ومتطور لطلي القطع اللدنة بالنحاس. وتستعمل هذه القطع في أغراض صناعية متنوعة وعديدة، من لوحات مفاتيح الدوائر الكهربائية الى الجزء القاعدي من الأوعية اللدنة الخاصة بالقهوة. ويبدو في الصورة احد الكيميائيين العاملين في الشركة الامريكية المذكورة وهو يعرض هذا الاسلوب الجديد. وقد وصف ناطق



باسم الشركة هذا الاسلوب بانه يؤدي الى مضاعفة قوة التماسك بين مادتي اللدائن والنحاس بالمقارنة مع الاساليب التي كانت متبعة سابقا. واهم ما يميز هذه التقنية الجديدة في الطلاء انها تحقق اندماجا كيميائيا قويا بين جزيئات هاتين المادتين بدلا من الترابط الميكانيكي □

سباق دراجات في المنزل

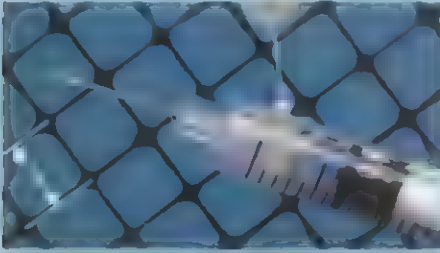
«ريسر ميت» الامريكية بانتاج دراجة مطورة تتصل بحاسب آلي وشاشة عرض. ويتميز هذا الاختراع للمرء ان يسابق مع راكب آخر يظهر في الشاشة الصغيرة التي امامه وان يشعر بما يرافق السباق من إثارة وحماس وبذل مجهود عضلي متواصل دون الاحساس بالملل، كما يوفر له فرصة تذوق لذة التفوق عندما يفوز بالسباق ويتغلب على منافسه الذي يظهر في الركن السفلي الایسر من شاشة العرض وكأنه يشاهد في مرآة الرؤية الخلفية في السيارة.

يستند عمل هذه الدراجة التدريبية الثابتة الى فكرة تشغيل جهاز فيديو اثناء حركة القدمين صعودا وهبوطا. وتظهر على شاشة العرض بيانات تدل على السرعة والمسافة المقطوعة، كما توضح هذه البيانات الفرق في المسافة بين المتسابقين سواء كان متسابق الفيديو في المقدمة او متأخرا. والجهاز مصمم بحيث يمكن التحكم بسرعة المتسابق في الحاسب الآلي وبرمجتها بما يتناسب مع رغبة المرء وقدرته. وبالإمكان تخزين البيانات الخاصة بنتيجة كل سباق واسترجاعها فيما بعد للمقارنة ومعرفة مدى التقدم في الأداء من حين لآخر، كما يتيح ذلك للمرء فرصة كي يتنافس مع نفسه ويعمل على تجاوز الرقم الذي سجله في يوم سابق.

إن ألد أعداء رياضة ركوب الدراجة الثابتة داخل المنزل هو الملل. وللتغلب على هذه المشكلة وبث روح المشاركة والتنافس اثناء ممارسة هذه الرياضة البدنية قامت شركة



حقن مستعملة من القمامة ثم استعمالها مجددا. وهكذا يسهم هذا التصرف الطائش في نشر الامراض المعدية كالإيدز والتهاب الكبد «ب» عن طريق استعمال حقن ملوثة. وقد ورد في تقرير حكومي ان حوالي ٢٥ بالمائة من حالات الإيدز في الولايات المتحدة قد حدثت نتيجة لهذه الممارسات. لذا فقد جرى في مختبر الفيزياء التطبيقية بالمستشفى المذكور، بالتعاون مع قسم هندسة المعدات الطبية هناك، تطوير حقنة قليلة التكلفة وتستهمل لمرة واحدة فقط، اذ لا يمكن لاحد ان يستفيد منها ثانية. والسر وراء ذلك هو تزويد هذه الحقنة بقرص صغير مصنوع من مادة كيميائية



خاصة اسمها العلمي «Hydrogel Polymer» ويوجد فيه ثقب صغير في الوسط. وهذا القرص مثبت داخل اسطوانة الحقنة في مكان يقع وراء الابرة مباشرة، وعند استعمال الحقنة يندفع السائل عبر ثقب القرص. وفي الوقت ذاته تبدأ المادة التي صنع منها القرص بامتصاص بعض هذا السائل، مما يؤدي الى تمددها وبالتالي الى ضيق الثقب ثم انسدادها هو والابرة الامامية انسدادا كليا خلال فترة زمنية قصيرة تتراوح من دقيقتين الى عشرين دقيقة بعد الاستعمال. ويمكن التحكم بهذه الفترة عن طريق تصميم مقدار ثقب القرص. وهكذا لا تصلح هذه الحقنة للاستعمال مرة أخرى □



تعمل شبكة نقاط الاتصال على «تقنية رقمية - Digital» بدلا من الطريقة التناظرية المعتادة، فعند اجراء اية مكاملة تتيح هذه التقنية للجهاز إمكانية التقاط قناة اتصال خالية بصورة تلقائية من بين أربعين قناة تقع ضمن نطاق ترددي يتراوح من ٨٦٤ الى ٨٦٨ ميغاهيرتز. وتؤدي طريقة الالتقاط هذه الى تفادي مشكلة تداخل الأصوات على الهاتف وتحافظ في الوقت ذاته على خصوصية الاحاديث المتبادلة، هذا فضلا عن انها تؤمن قدرا ممتازا من الوضوح في الصوت □

حقنة جديدة للحد من انتشار الإيدز

الأطباء والعلماء يستعينون بكل وسيلة ممكنة لمكافحة مرض الإيدز والحد من انتشار الإصابة به. وقد قام أطباء ومهندسون في مستشفى «جون هوبكنز» بتصميم حقنة لا تسمح لأحد باستعمالها الا مرة واحدة فقط. والدافع وراء اختراع هذه الحقنة هو ما لوحظ من قيام العديد من الاشخاص الذين يتعاطون المخدرات عبر الوريد، على وجه الخصوص، بالتقاط

هاتف لاسلكي جديد

طورت شركة الاتصالات البريطانية «هاتفا لاسلكيا - Cordless» جديدا يمتاز عما هو معروف من هذا النوع من الهواتف بأنه يمكن حمله خارج المنزل ووضعه في الجيب ايضا، حيث لا يزيد وزنه على ٤,٦ اونس (١٣٠ غراما). ويرتبط هذا الهاتف، الذي يعرف بالرمز CT2، بالشبكة الهاتفية العامة عن طريق شبكة فرعية خاصة من «نقاط الاتصال الهاتفي - Phonepoint Network». وسيجري تركيب هذه الشبكة قريبا في اماكن عامة عديدة كمحطات القطارات والمطارات ومراكز الاسواق التجارية وغيرها، وتعمل هذه النقاط بمثابة قاعدة للاتصالات.

من المتوقع ان تستغل المزايا الفنية لهذا الهاتف اللاسلكي المحمول، الذي يبلغ مداه من نقطة قاعدة الاتصال ٢٠٠ متر، للاستغناء عن التمديدات السلكية «للتوصيلات الهاتفية - Extentions» في اماكن العمل، حيث بالامكان تشغيل اربعة من اجهزة الهاتف الجديد بربطها لاسلكيا بقاعدة اتصالات واحدة. كما يمكن اللجوء لاستعمال هذه المزايا للتخلص من أعباء وتكاليف مد أسلاك هاتفية في القاعات التي تقام فيها معارض، او ما شابه من اغراض اخرى، بصورة مؤقتة. ومن المحتمل ايضا، بالإضافة الى هذه التطبيقات العملية الهامة، ان ينعكس اثر هذا الهاتف على تطوير «اجهزة النداء الفردي - Pagers» التي يحملها الأطباء، مما سيمكنهم من تلقي المكالمات التي تصدر اليهم اينما كانوا.

بحيرات الربيع الخالي

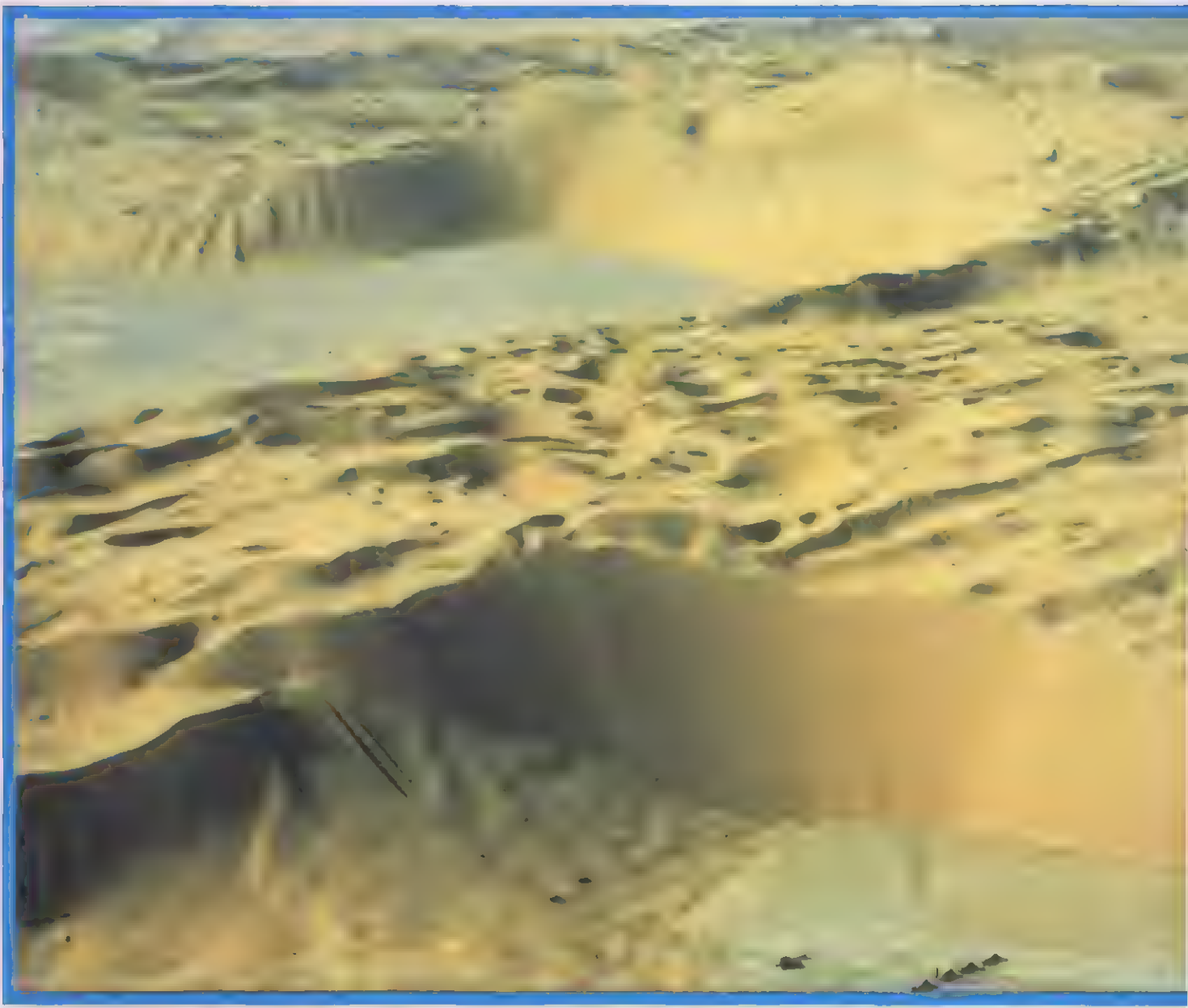
أوههم هي أم حقيقة ؟

ترجمة: عادل أحمد صادق / هيئة الفكر

الربيع الخالي... هذه المساحة الشاسعة من الرمال الحمراء
التي تلتقي مع زُرقة السماء وأشعة الشمس القمحية تشكل ضوءاً
من الإبداع الإلهي. على تلك الرمال وعبر عصور متعددة من
الزمن كانت هناك بحيرات. لا، تلك البحيرات لم تكن
الآن على سطح تلك الرمال وإنما قد جفوت بحولتها
بحيرات كانت ذات مياه عذبة، كانت ترويها
في مقالنا هذا. على الرغم من أن الربيع الخالي يكثر تحت رماله بحيرات
أخرى من الذهب الأسود يعيش بخيراتها شعب هذه المنطقة
فإننا بصدد بحيرات كانت تجود بخيراتها على شعب عاش حولها
زمناً. قبل عشرات الآلاف من السنين.

دلت شواهد الأحافير على
تأكيد وجود الحياة في الربيع
الخالي. ومن الأحافير التي وجدت أسنان
فرس النهر وعظامه وكأنها فقدت
بالأمس، والثور طويل القرن،
والمساعر، والأغنام البرية، والجمال،
والأيل الأفريقي الضخم، في قاع
البحيرات المتحجرة. ولا بد أن هذه
الحيوانات كانت في حاجة إلى الماء لكي
تعيش في منطقة صحراوية كالربيع
الخالي. ووجدت الأصداف المحارية على





الخالى بدأت في التكوّن قبل ما يزيد على مليوني عام، بينما تبدو بحيراتها وكأنها قد تكونت بالأمس، حسب التعبير الجيولوجي».

وتشير الدلائل إلى ان البحيرات قد تكونت في الربع الخالي خلال فترتين تاريخيتين مختلفتين هما : الفترة التاريخية الأولى تمتد من ٣٧٠٠٠ الى ١٧٠٠٠ سنة مضت. اما الفترة التاريخية الثانية فتتمتد من ١٠٠٠٠ الى ٥٠٠٠ سنة مضت. وفي اثناء حقبة الجفاف الطويل

اشكال احواض منبرية او هضاب منعزلة شديدة التحدر وتتميز بلونها الابيض اللامع او الرمادي متناسقة مع رمال الربع الخالي الحمر الممتدة الى ما لا نهاية. وكان الدكتور « هال مكلور » الجيولوجي المتقاعد، قد شرح بالتفصيل عملية تكون بحيرات الربع الخالي في رسالته الجامعية للدكتوراه بجامعة لندن عام ١٩٨٤م، مسجلا بذلك فجوة في خريطة تأريخ المناخ العالمي. ويقول الدكتور « مكلور » : ان صحراء الربع

بعد مئات الكيلومترات من أقرب شاطئ للربع الخالي كما عثر على أدوات حجرية منحوتة منتشرة في مناطق مجاورة.

تبلغ مساحة الربع الخالي ٦٥٠.٠٠٠ كيلومتر مربع وتلك المساحة اكبر من مساحة هولندا وبلجيكا وفرنسا كلها مجتمعة. وترتفع الكثبان الرملية الضخمة الى ٢٥٠ مترا، وتتخللها الاودية الرملية التي يعتقد بأنها كانت برك ماء، ومخلفات البحيرات توجد على



قرب الصحراء منذ خمسين سنة، واكتشافات رمكو لتدل بشكل قاطع على ان كان هناك أكثر من ألف بحيرة».

وقد كان « فيلي » أول من صرح بوجود مخفيات لأصناف بحيرات الماء مع بعض أدوات العصر الحجري في أماكن متفرقة ومعزلة في الصحراء. وكان « فيلي » يهدف في بحثه إلى العثور على « الوبر »، المدينة التي كان يعتقد بوجودها في الصحراء والتي كانت مهد إحدى الحضارات هناك، كما كانت مصر وبلاد ما بين النهرين قديماً، وعلى الرغم من حجة أمل « فيلي » في العثور على « الوبر » فإنه كان سعيداً في العثور على الصدأ والأدوات الحجرية.

لقد قام « فيلي » بتأليف كتاب ضحك عليه اسم « الربع الخالي - The

على أنها كانت تملأ بانتظام. وبعضها بقي لسنوات طويلة وبعضها الآخر بقي مابين عدة شهور وبضع سنوات. ويعتقد الدكتور « مكور » حسب الدراسات التي أجراها بأن بحيرات الربع الخالي لم تكن بعمق بحيرات شرق أفريقيا أو البحيرات العظمى، حيث كان يتراوح عمقها بين ٢ - ١٠ أمتار. ويُعزى نزوح الرياح إلى الشمال مما دلت عليه دراسات تاريخية لمناطق صحاري أفريقيا وأستراليا وأحد، إلى التدبب الطفيف في حركة الأرض في مدارها حول الشمس.

لقد قوبلت فكرة تكون البحيرات في الربع الخالي بالشك في فترة السبعينات من هذا القرن، ولكن بصر « مكور » على العكس قائلاً: « ان المعلومات التي جمعها المنقب « هاري جون فيلي » من

كانت الأمطار شحيحة جداً، كما هي اليوم. ويعتقد « مكور » بأن البحيرات قد تكونت بسبب تساقط الأمطار الغزيرة، التي كانت تسببها الرياح الموسمية الصيفية المسماة « Monsoon » والتي تهب الآن صيفا على مناطق الهند وجنوب عُمان. ويُعتقد بأن تلك الرياح قد تحركت باتجاه الشمال مرتين خلال التاريخ الجيولوجي الحديث وكونت البحيرات. وتؤدي الرياح الموسمية في أحد فصولها الصيفية إلى هطول الأمطار بغزارة منقطعة النظير، ثم لا يلبث ان ينقطع المطر لمدة تتراوح بين ١٠ سنوات و ١٠٠ سنة.

تكن بحيرات الربع الخالي مرتبطة بانهار فوق الأرض أو تحتها أو أي مصدر مائي آخر يعمل على ملئها من حديد، ولا تدل قيعانها

Empty Quarter « ويقول فيه » لقد اصبحت بخيبة امل في البحث عن « الوبر » ولكن كان امتع ما في الرحلة واكثره تشويقا هو العثور على موجودات غير متوقعة . ويقول « استطيع تصور الرجل البدائي على صفاق هر قديم و خيرة يمارس مهنة الصيد مستحدا رماحه وقواسمه ليصطاد الهائم التي قدمت لتسرب من المياه المتوفرة . لقد تزامن بدء الحاصرة في صحراء الربع الخالي مع حصارات عظيمة كالتي سبت في مصر وبلاد ما بين نهريين ، ولكن الظروف الطبيعية قصت على حاصرة تلك المناطق .

الخمسبات من هذا القرون **زيت** اتنت دراسات التنقيب التي قام بها جيولوجيو ارامكو و حود قيعان بحيرات في الربع الخالي ، ولكنها لم تدرس بالتفصيل . اما بالنسبة لاكتشافات « مكثور » فقد حاءت نتيجة عشرين عاما من البحث خلال رحلات لتقيب في الربع الخالي وخلال رحلاته الخاصة التي قام بها من وقته الخاص في الكشاك الرملية . وهو الآن يتابع حوته مع قسم التاريخ الطبيعي في المتحف الريطاني - لندن .

وتشاهد قيعان البحيرات موزعة على متوسط مسطح من لربع احاي طوله حوالي ١٢٠٠ كيلومتر ولم يتبق منها الآن سوى طبر عي بكربونات الكالسيوم في ارض شبه مستوية كانت بمحاذاة البحيرات . ما الآن فان قيعان ترتفع عن مستوى سطح الارض حيث ان الرياح قد نقلت الرمال المغطاة بها بعيدا خلال آلاف السنين . فلم تعد القيعان واقعة تحت مستوى الصحراء .



بين الكشبان وفي احوافها . عندما كانت الامطار الموسمية تتدفق بغزارة في المنحدرات الى اسفل الكشبان . وكان اصدار المياه قد حلب معه الطين والرمل الناعم من جوانب الكشبان وحجزت المياه بين الكشبان بعد نفاذها من خلال الرمال وبقيت هناك لتكون بعد ذلك البحيرات .

البحيرات التي تكونت في الفترة التاريخية الاولى بين ٢٧٠٠٠ - ١٧٠٠٠ سنة مضت قد اكتشفت جميعها بين كشبان الرمال الحالية . وذلك

وبعد معاينة احوال هذه لبحيرات . توصل « مكثور » الى استنتاج مفاده ان الربع الخالي كان في يوم من الايام مينا للبحيرات ولقد حذر مكثور تسعة عشر حوضا موزعا في احبوت العربي والشمال الوسطي من الصحراء لإجراء دراسات موسعة عليها . ولقد تم احراء فحص الكربون المتع حساب اعمار الخزونات والصدف ، وطين قاع لبحيرات المشبع بالكربون وكنسيوم .

وهو يعتقد بأن البحيرات تكونت

يعني ان عمل الرياح على سطوح
المحيرات حرك الرمال بصورة بطيئة عبر
آلاف السنين. وقد كانت الكتان
شديدة الاحذر. مما ساعد على احتجاز
المياه التي تصب هناك. اما البحيرات
التي تكونت في الفترة التاريخية الثانية ما
بين ١٠٠٠٠ الى ٥٠٠٠ سنة مضت.
فقد استقرت في على الكتان. ويبدو ان
تلك البحيرات كانت اصغر وبقيت
قرب اقصر تبيحة لعامل القوس الحار
والخاف.

وقد كانت الرياح الشديدة الجفاف
بين ٢٧٠٠٠-١٠٠٠٠ سنة مضت. قد
مسحت الكتان حتى باتت بصورة
الهالية الحالية. وتبيحة ذلك فقد نصت
المياه وانسرت في مناطق تجمعها حيث
اصبحت تتجمع في المنخفضات
الموجودة بين كتان الرمال نفسها.

وتؤكد الأحافير المكتشفة في
قيعان البحيرات بين مرقى نكوبها على
وجود التيراز في منطقة الربع الخالي. كما
تؤكدها المفوش على الصحور في المنطقة
العربية من امسكه العربية السعودية
والتي تمثل نادحين الحيوانات التي ها
قرون طويلة ملتوية، ويعتقد بأنها جلبت
من مناطق منفرفة. ومنل تلك التيراز
كانت تخناج لكميات من المياه اقل من
تلك التي جناحها فرس النهر واجاموس.

ان الاحواض المائية التي تكونت
في منطقة المندوس (شمال شرق جبال)
والتي كانت واقعة على امتداد منحدرات
مرتفعات الطويق في جنوب غرب الربع
الخالي، تعتبر متادة عن قاعدة المحيرات
التي عمّرت فترات قصيرة. وقد حددت
تاريخ اصحل واعمق مستوى رواسب

الخردويات والنظيوس ووصف
واسانات اضافة الى العديد من السواهد
الأخرى من الأحافير. كما ان الصحور
الصغيرة على جوانب الكتان والمضيبيات
لني وجدت متناثرة حول أنحاء
البحيرات. على ان لأعساب
والشجيرات كانت موجودة حول
البحيرات. وقد تكونت هذه عندما
تحلت كربونات الكالسيوم في مياه
البحيرات. فعادت جداول الساب في
الوقت الذي كانت فيه البحيرات تنسحر.

فقد كانت محيرات موض
لنضجارت وبعض نوع لاسماك الصغيرة
دب لأنون برهنة، وهي تستخدم في
أما هذه لتحصيل احواض الاسماك.
وكيفت حول انضجارت كميات من
كربونات الكالسيوم ولكن بعد ان مات
لطحالب. ترسبت الكربونات على فاع
محيرات. واختلاصها مع الموحل تكون
نظير نقي كربونات الكالسيوم وحجر
حجر غير نقي. ما فيعال محيرات التي
كانت تحتوي على حجر اجير النقي فاه

فقد كانت محيرات موض
لنضجارت وبعض نوع لاسماك الصغيرة
دب لأنون برهنة، وهي تستخدم في
أما هذه لتحصيل احواض الاسماك.
وكيفت حول انضجارت كميات من
كربونات الكالسيوم ولكن بعد ان مات
لطحالب. ترسبت الكربونات على فاع
محيرات. واختلاصها مع الموحل تكون
نظير نقي كربونات الكالسيوم وحجر
حجر غير نقي. ما فيعال محيرات التي
كانت تحتوي على حجر اجير النقي فاه



تتميز ببياضها اللامع في الصحراء .

ولأن معظم البحيرات نادرا ما يتلىء مرة أخرى فان معظم مياهها أصبح قلوياً بسرعة الى درجة ان الاسماك لا تستطيع العيش فيها . ولم يعثر على دليل يثبت وجود الاسماك الا في بحيرة واحدة فقط من ضمن البحيرات التي قام «مكلور» بدراستها . اما الغالبية العظمى من الأحافير التي اثبت وجودها في هذه البحيرات هي الحلزونات وحيوانات صغيرة ذات صدفتين والتي يعتقد انها تكاثرت عن طريق نقلها من بحيرة الى أخرى بواسطة الطيور والحيوانات .

وانتشرت حلزونات البطلينوس في البحيرات التي كانت قيعانها رملية ولم تكن قلوية كثيراً ، وقد جمعت اصداق يبلغ طولها ٦ سنتيمترات .

ان البحيرات التي تكونت في الفترات الاولى تقع على قيعان رملية بيض ، بينما تقع بحيرات الفترة الثانية على رمال شبيهة باللون الصداً ، وذلك يشير الى ان رمال الربع الخالي المشهورة بألوانها الضاربة الى الحمرة قد تكونت بين فترتي تكون البحيرات .

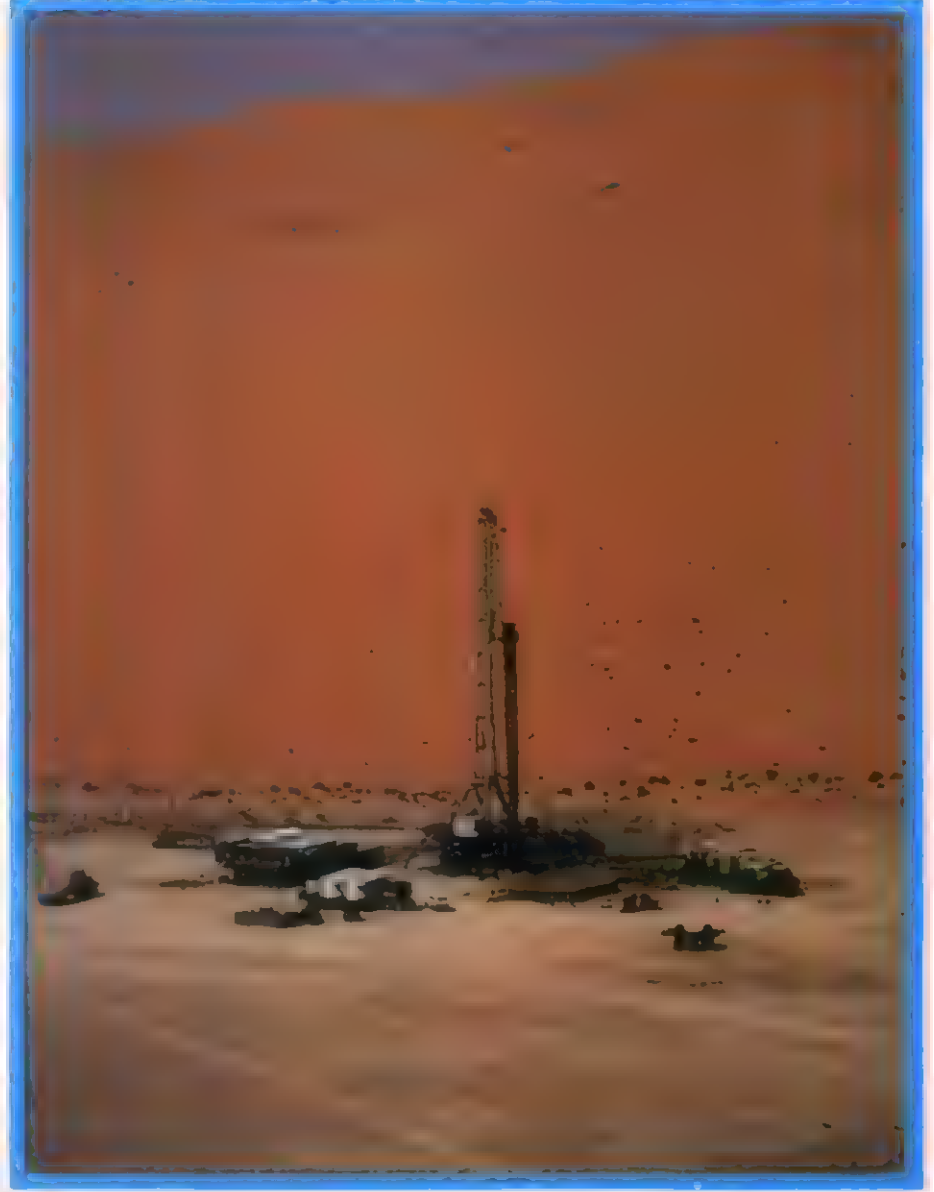
يقول الدكتور «مكلور» : على الرغم من الجفاف الحاد ، فان هناك رطوبة كافية على هيئة أمطار او ندى لترشيح الحديد من المعادن الأخرى التي تحتوي عليها الرمال . ولكن ارتفاع الحرارة نخر الرطوبة الموجودة وسبب ترسب الحديد على شكل اكسيد الحديد . ويضيف مكلور : « ان الانسان الذي عاش في الربع الخالي يعتبر لغزا محيراً » . وكما يقول فيلبي : « بأن انسان العصر الحجري « فترة النيوليتك — Neolithic » كان قد مارس

مهنة الصيد على ضفاف بحيرات الربع الخالي » .

لاكتشافه الجديد لأدوات حجرية والى طبقة رقيقة من الرماد في إحدى أهم البحيرات في منطقة « المندفن » ، تلك المنطقة التي تعم فيها البحيرات ، فان « مكلور » يعتقد ان الانسان البدائي (انسان ما قبل التاريخ) قام بحرق اغصان القصب حول البحيرات كوسيلة لإبعاد الحيوانات والطيور بغرض اصطيادها . ويقول « انني اعتقد أن الانسان الحجري تعمد إشعال هذه الحرائق لإبعاد الحيوانات والطيور » . وعندما تمهرب الحيوانات والطيور من منطقة الاعشاب المشتعلة باتجاه الانسان ، يقوم باصطيادها .

ولم يعثر على بقايا الانسان بالقرب من منطقة البحيرات على الاطلاق ، ولكن قد عثر على بعض الأدوات التي





تماما، غير ان «مكبور» يعتقد بأن سكان تلك المناطق من الربع الخالي قد نرحوا نحو الشمال وهو العراق حاليا، وتعتبر تلك المجموعات الشترية اصل الشعوب السامية في الشرق الأوسط.

ويبقى السؤال التالي مطروحا «هل من الممكن ان تعود تلك الرياح الموسمية الى صحراء الربع الخالي مرة اخرى في وقتنا الحاضر؟ من خلال هطول امطار لمدة ثلاثة اسابيع متتالية في شهر يوليو من عام ١٩٧٧ م بسبب الرياح الموسمية، تؤكد الرياح على انها ستعود يوما ما. وعلى الرغم من أنه لم تتكون منحدرات مائية او احواض في عام ١٩٧٧ م، فإنه ليس من المستبعد ان تعود البحيرات وتتكون من جديد في مواسم صيفية قادمة.

عام ١٩٨٨ م صرح خبراء امريكيون بأن هذه الظواهر غير المنتظمة والنادرة لتساقط الأمطار الغزيرة قد لا تكون كافية لقلب موازين المناخ ولكنها من الممكن ان تحدث تحولا فيه.

وتشير الأحاديث النبوية المطهرة الى ان جزيرة العرب ستعود جنات وانهارا كما كانت في السابق، ولقد اثبت العلم الحديث صحة كون جزيرة العرب منطقة عامرة بالخضرة والمياه الوفيرة في السابق، كما ان علماء المناخ يميلون الى القول بأن الظروف المناخية نفسها ستسود جزيرة العرب في حقبة قادمة □

عن مجلة عالم ارامكو (مايو-يونيو ١٩٨٩ م)

علاقة مع الحياة قرب البحيرات. كما انه في المقابل لم تكتشف عناصر حجرية لها علاقة بالبحيرات في المراحل المبكرة. ان المؤرخين يقرّون حقيقة عامة مفادها ان مجموعات من الناس قد نزحت الى تلك المنطقة قبل حوالي ١٠٠٠٠ سنة مضت، ولا أحد يعرف مواطنهم الأصلية التي نزحوا منها. كما انه ليس من المعروف الى اي جهة قد نزح الناس بعد ان شحت الأمطار وتوقفت

يستخدمها بشكل يومي كالسكاكين وأدوات التنقيب، ورؤوس السهام، والكاشطات، يعود تاريخها من ١٠٠٠٠ الى ٥٠٠٠ سنة وهي الفترة التي يعتقد بأن الانسان وجد فيها حول بحيرات الربع الخالي. ومن الدلائل التي تشير إلى وجود الانسان حتى قبل ذلك التاريخ، العثور على فؤوس مصنوعة من الحجر تم تجميعها كلها من مناطق متفرقة من الربع الخالي، ولكن لا يعتقد ان لهذه الادوات

مرض الايدز

اللغز الغامض في الربع الأخير من القرن العشرين

إعداد الأستاذ: حمدي يوسف الكوثي

ولم تكن هذه الحالة مرضاً جديداً بل نوع من «التهاب المثانة الحبيبي» (mucystitis carini) الذي يحدث بين الحين والآخر على الأشجار من فصيلة الملاكس (Morus) في محاولة لمساعدة الجسم على تقبل عضو غريب (زرع) من قبل الجهاز المناعي. المرض ينتج عن إصابة المثانة بالتهاب الحبيبي. كما يظهر من التوضيح على الشكلين (أ) و (ب) حيث تظهر حالة من التهاب المثانة الحبيبي. المرض ينتج عن إصابة المثانة بالتهاب الحبيبي. كما يظهر من التوضيح على الشكلين (أ) و (ب) حيث تظهر حالة من التهاب المثانة الحبيبي.

انطفأت وتمحضت عن سراب. ومع كل هذه الصعاب يظل الباحثون يعملون بتفانٍ، وتحمل لنا الاخبار كل يوم تقريباً شيئاً جديداً يتعلق بهذا المرض.

بداية ظهور المرض

شاعت كلمة «الايدز - Aids»، التي تعني مرض نقص المناعة المكتسب، في بداية الثمانينات. المرض ينتج عن إصابة المثانة بالتهاب الحبيبي. كما يظهر من التوضيح على الشكلين (أ) و (ب) حيث تظهر حالة من التهاب المثانة الحبيبي.

تنشغل البشرية في عقد الثمانينات من هذا القرن بمرض أكثر مما انشغلت بمخاطر مرض الايدز. المرض ينتج عن إصابة المثانة بالتهاب الحبيبي. كما يظهر من التوضيح على الشكلين (أ) و (ب) حيث تظهر حالة من التهاب المثانة الحبيبي.

صيف سنة ١٩٨١. ووقد ذلك اشارت التقارير الطبية في الولايات المتحدة الامريكية الى تعرض افراد في مقتبل العمر للاصابة بهما. ويؤدي هذان المرضان المميتان عادة الى حدوث ضعف في القوة البدنية وهزال وحمى وفقدان للشهية واسهال وتورم في الغدد اللمفاوية نتيجة لنقص مناعة الجسم. وجاء الابلاغ عن هذه الحالات من اكثر من ولاية امريكية ودولة اوروبية وافريقية. ووقعت وفيات لعدد كبير من المصابين بهذا المرض، رغم انهم كانوا في مرحلة الشباب، مما دق ناقوس الخطر وحفز الاطباء والباحثين في مجال علم البكتريا والفيروسات الى مبادرة العمل والكشف عن سبب انهيار جهاز المناعة لدى هذه الفئة من المرضى.

جهاز المناعة في الجسم

ينقسم جهاز المناعة في الجسم الى مناعة فطرية طبيعية يولد المرء مزودا بها، كالجلد والاعشية المخاطية وكريات الدم البيض والخمائر والاحماض، وغيرها، واخرى مكتسبة يطورها الجسم عند دخول عناصر غريبة اليه، كاللقاحات المتنوعة. وتقوم خلايا الدم البيض (اللمفاوية) بوظيفة الحراسة والهجوم لمكافحة اي عنصر غريب يتسلل الى الجسم، وتنتج اجساما مضادة له للعمل على تحييد اثره والقضاء عليه بوسائل بيولوجية معقدة للغاية، سواء كان هذا العنصر فيروسا او حتى عضوا مزروعا. لذلك تعتبر الخلايا اللمفاوية بمختلف انواعها « B cells, T cells » بمثابة الجيش الذي يدافع عن سلامة الجسم. واتضح ان مرضى الايدز يصابون اول ما يصابون بضعف في هذه الخلايا الحارسة

وتقهقرها امام العناصر الدخيلة، وبذلك تغدو اجسامهم فريسة سهلة ولقمة سائغة لأي نوع من انواع العدوى سواء كانت بكتيرية او فيروسية او طفيلية او غيرها مما يصيب الجسم، ولا يستطيع جهاز المناعة الواهن ان يقوم بالقضاء عليها والتخلص منها. ومن هنا بدأ الباحثون والاطباء يركزون جهودهم على الكشف عن سبب ضعف جهاز المناعة لدى المصابين بالمرض الجديد القاتل. وبالملاحظة عرفوا ان اغلبية هؤلاء المرضى ينتمون الى فئات معينة من الناس، وتحديدًا غير الاسوياء جنسيا ومدمني تعاطي المخدرات عن طريق الحقن بالوريد، وان الاقلية هم ممن اجريت لهم عمليات نقل دم او بعض مشتقات الدم او مرضى الناعورية (الهيموفيليا)، او الاطفال الذين يولدون لامهات مصابات بهذه الحالة. فاتجهت الابحاث نحو دراسة تلك الفئات لتحديد سبب فقدان المناعة لديهم ومن ثم إصابتهم بالأمراض التي تؤدي بحياتهم.

الكشف عن سبب الإصابة

وضع المختصون في البداية نظريات وافتراسات عديدة لتفسير انتشار الاصابة بهذا المرض. واحدى هذه النظريات تقول ان المرض انتقل عن طريق العدوى نظرا للتزايد المطرد في عدد المصابين، والذين اتضح ان معظمهم ممن يتصلون ببعضهم اتصالا مباشرا ويتركزون في اماكن جغرافية او مدن معينة، كمدينة نيويورك على سبيل المثال. وادرك الباحثون ان الاصابة ناجمة حتما عن احد انواع الفيروسات، فهي وحدها، بناء على خبرتهم وتجاربهم، التي تؤثر على جهاز المناعة وتضعف فاعليته.

والمعروف ان معظم الالتهابات الفيروسية تؤدي الى حدوث خلل في التوازن القائم بين خلايا جهاز المناعة المختلفة والى زيادة في كمية « جلوبولين المناعة - Immunoglobulin » في الدم. وهذا ما وجد لدى مرضى الايدز مع بعض الفروق، فتركزت ابحاثهم على عزل الفيروس المسؤول ومعرفة خصائصه، توطئة لاعداد اللقاح او العلاج اللازم للقضاء عليه. ومن المفيد ان نشير بايجاز الى ان الفيروس هو كتلة دقيقة جدا من حامض نووي وراثي، وهو إما حامض (DNA) او حامض (RNA)، ولا يحتوي على النوعين في آن واحد، كما هو الحال في البكتيريا. وهو ايضا يحاط بطبقة من البروتين، وليست له كل خصائص الكائن الحي من تنفس وتغذية وحركة وغيرها. وهو اصغر ما عرف الانسان من كائنات، ولكنه يؤثر تأثيرا مباشرا على الجينات « Genes » الموجودة بالخلايا ويحدث تغييرا فيها. وهناك العديد من انواع الفيروسات، ولكن اشدها خطرا المعروفة « بالفيروسات الراجعة او المنعكسة - Retroviruses ». وهي تحمل الحامض النووي (RNA)، بيد ان بوسعها تغييره الى حامض (DNA)، وهذا سبب تسميتها بالمنعكسة. كما انها تلجأ الى التسلل داخل الخلايا اللمفاوية التي يطلق عليها (T cells)، وهي خلايا الدفاع في الجسم، وتعمل على تحطيمها.

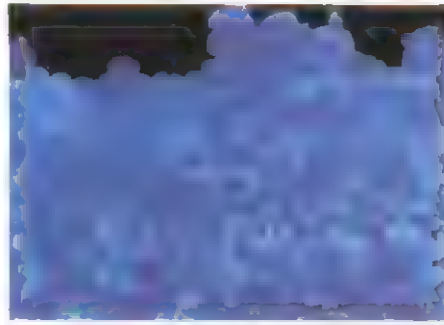
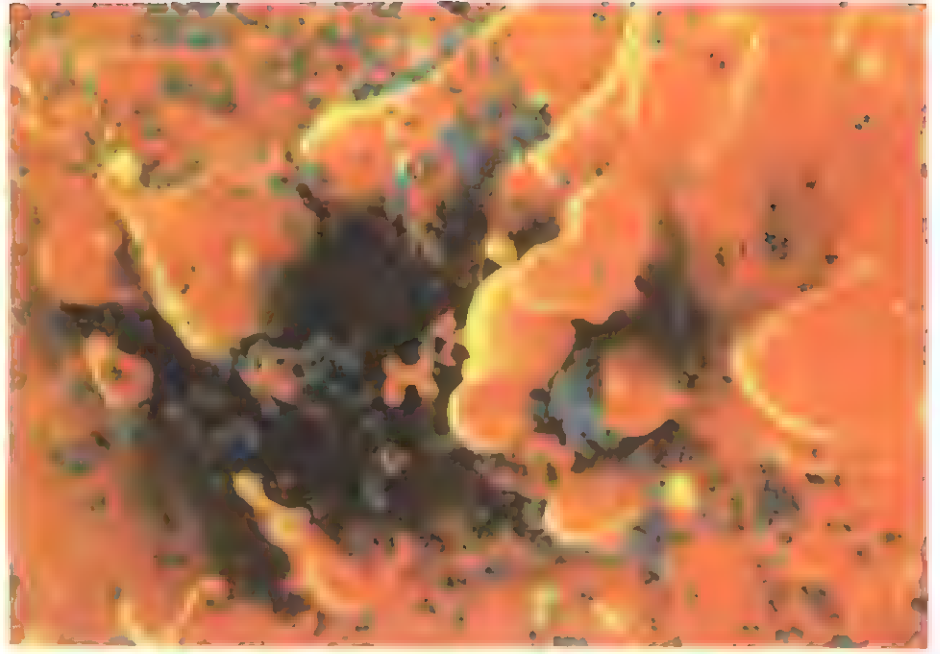
اكتشاف فيروس الايدز

ان أول من استطاع عزل فيروس الايدز، كما اتضح فيما بعد، هو العالم « لوك مونتانييه »، الباحث في معهد باستور بباريس، وذلك في شهر مايو

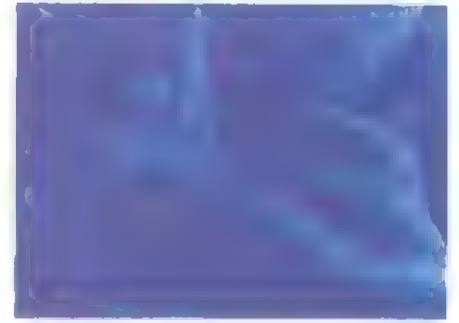
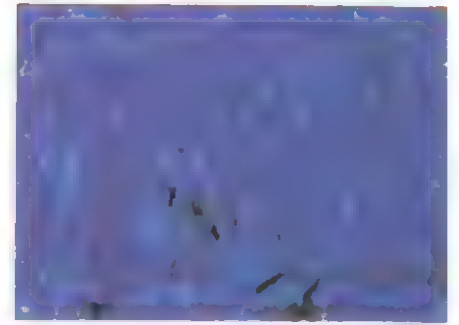
(LAV) واطلق عليه (HTLV-III) « Human T-Lymphotropic Virus » ، تميزا له عن فيروسين آخرين سبق ان اكتشفهما الباحثون واطلقوا عليهما (HTLV-I) و (HTLV-II) . ولكن لم يثبت ان لأي منهما علاقة مباشرة بمرض الايدز ، اذ ان اثرهما يقتصر على احداث السرطان في الخلايا التي يهاجمها . واستطاع الفريق الامريكي ، الذي اكشف الفيروس في مايو ١٩٨٤ ، ان يزرعه ويحدد خصائصه . وثبت لدى فحص عينات عديدة مأخوذة من الغدد اللمفاوية لمرضى الايدز ان خصائص الفيروس (LAV) ، كما سماه «مونتانيه» ، هي ذاتها خصائص الفيروس (HTLV-III) ، الذي اكتشفه الفريق الامريكي . وفي وقت لاحق اتفق الباحثون على تسمية هذا الفيروس باسم (HIV) ، وذلك اختصارا لعبارة «Human Immune Deficiency Virus» ، اي فيروس نقص المناعة عند الانسان . واصبح بمقدور الاطباء فيما بعد تأكيد او نفي إصابة مريض ما بالايدز ، وذلك عن طريق الكشف عما اذا كان المريض يحمل في دمه مضادات لهذه الفيروس ام لا ، اذ ان تكون المضادات يعني وقوع الإصابة . ويلزم لذلك إعداد اختبار خاص لهذا الغرض ، وقد صار ذلك ممكنا بعد ان تمكن العلماء من زرع الفيروس المسؤول ودراسة خصائصه .

خصائص فيروس الايدز (HIV)

ان اهم ما يميز هذا الفيروس هو قدرته العجيبة على التكرار في غلاف بروتيني مختلف التركيب بين حين وآخر ، بحيث يتعذر على الخلايا اللمفاوية المتخصصة بالتعرف الى العناصر الغريبة ان تذكره ، مما يجعل تطوير لقاح واق من خطره امرا عسيرا للغاية . كما يستطيع

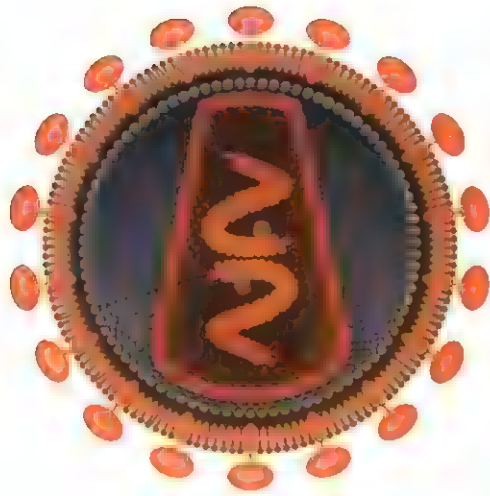


هو بحجم Infecting خلايا المناعة في جسمه .
من هي صورة فوق التي الس



الباحثين ان الفيروس (LAV) هو المسؤول عن الإصابة بالايدز ، نظرا لصعوبة زرع هذا الفيروس في المعمل والبقاء عليه لإجراء الدراسات والانجاث . وكانت ، في تلك الفترة ، تجرى ابحاث على الايدز في المركز القومي للسرطان في الولايات المتحدة ، واستطاع الفريق الذي يرأسه «روبرت جالو» ان يكتشف فيروسا يشبه

١٩٨٣ . وبما انه استخلص هذا الفيروس من غدة لمفاوية متورمة لاحد المصابين بمرض الايدز فقد اطلق عليه اسم (LAV) ، اختصارا للعبارة الطويلة «Lymphadenopathy Associated Virus» التي تعني الفيروس المرافق لاعتلال الغدد اللمفاوية . ولكن «مونتانيه» لم يستطع حينذاك ان يثبت بطريقة علمية يقبل بها زملاؤه من



المناعة لديها ، كما يفعل الايدز بالانسان ، فظنوا انهم عثروا على الجواب ، غير ان التحاليل المختبرية اثبتت ان لا علاقة بين فيروس الايدز البشري وفيروس حمى الخنازير . وفي تلك الاثناء وردت تقارير طبية من القارة الافريقية ، وخصوصا دول وسط وغرب افريقيا ، مثل زائير وتنزانيا وزامبيا وغينيا ، تفيد بان لديها حالات كمرض الايدز الذي اعلن عن وجوده في الغرب . وربما كان هذا المرض شائعا هناك من قبل ولكن لم يسبق ان شُخص بصورة صحيحة . وقد اشارت تلك التقارير الى ان المرضى هم من الجنسين وبنسب متساوية تقريبا . وعلى الفور تركزت الابحاث حول سبب انتشار هذا المرض هناك ، فاتضح ان القرد الافريقي الأخضر عبارة عن مستودع كبير جدا من الفيروسات (SIV) التي تؤثر على جهاز المناعة والتي تشبه فيروس الايدز الى حد كبير ، بيد ان القرد ذاته لم يكن مصابا بالمرض ، وكان هذا لغزا جديدا يجابه العلماء . وقد افترض انه ربما انتقل هذا الفيروس من القرد الى الانسان بطريقة ما وتعرض لطفرة بيولوجية فتحول من (SIV) الى (HIV) . وقد ذهب « روبرت جالو » ، رئيس الفريق الامريكي الذي زرع فيروس الايدز ، الى ابعد من ذلك حيث افترض ان وجود الفيروس في الولايات المتحدة ربما يُعزى الى وجود تجمعات سكانية من السود الذين ينحدرون من اصل افريقي . فالمعروف ان الزوج في الولايات المتحدة وصلوا الى هناك نتيجة لتجارة العبيد . وقد ورد هذا الافتراض في مجلة علمية رصينة هي « سينتفك امريكان - Scientific American » ، عدد شهر اكتوبر ١٩٨٨ . وبالإضافة الى دول افريقيا الوسطى فقد وجدوا ان

هذا الفيروس ان يخترق نواة الخلية التي يهاجمها ويسيطر عليها من داخلها ، تساعده في ذلك قدرته على التأثير على الاحماض النووية وتغييرها . ويذكر الدكتور « محمد علي البار » والدكتور « محمد ايمن صافي » في كتابهما « الايدز وباء العصر » ان هذا الفيروس : « يتميز بسرعه الفائقة على التكاثر حيث يفوق الفيروسات العادية بالف مرة ، كما ان المليتر الواحد من دم مريض الايدز يحتوي على كمية تتراوح بين عشرة آلاف ومئة الف وحدة فيروس فعالة » . والأدهى من ذلك كله هو مقدرته على تسخير ضحاياه من الخلايا للمفاوية ، خلايا جهاز المناعة بالذات ، بعد ان يستقر به المقام داخل النواة ، لتنتج فيروسات اخرى من الفصيلة ذاتها بسرعة فائقة . وتنتشر هذه الفيروسات الجديدة لتفتك بخلايا دفاعية اخرى وتحرم الجسم من دفاعاته ضد ابسط الالتهابات او النزلات . والسؤال هو من اين وكيف جاء هذا الفيروس ؟

مصدر فيروس الايدز (HIV)

لقد حار العلماء المختصون في امر هذا الفيروس وشرعوا يبحثون عن مصدره . واتجهت ظنونهم في البداية الى احتمال ان يكون فصيلة جديدة لأحد الفيروسات المعروفة لديهم ، فاختصعوا معظم الفيروسات التي لها علاقة بالأمراض التناسلية كالهريس وغيرها ، فضلا عن العديد من فيروسات تضخم الخلايا او الالتهابات الكبدية والرئوية ، ولكن لم يجدوا علاقة بينها وبين فيروس الإيدز (HIV) . ثم شرعوا يخضعون الحيوانات التي تصاب بالتهابات فيروسية للدراسة والبحث ، ووجدوا ان بعض الخنازير تصاب بمرض يؤثر على جهاز

الفيروس ينتشر في بعض دول الكاريبي مثل هاييتي وكوبا ، كما وجد ان العديد من الجنود الكوبيين الذين كانوا في افريقيا يحملون هذا الفيروس . ويذكر بهذا الصدد ان الاتحاد السوفيتي اتهم الولايات المتحدة بانها مصدر الفيروس بسبب التجارب التي تجريها على تطوير اسلحة بيولوجية وجراثومية ، وان بعض هذه التجارب ادت الى ظهور وانتشار الفيروس . ولا تعدو جميع التفسيرات التي وردت بهذا الشأن كونها ظنونا وافتراسات لا تستند الى أساس علمي متين .

الفئات المعرضة لخطر الإصابة بالايديز

لقد وجد ان فيروس الإيدز لا ينتقل الا عن طريق الاتصال الجسدي الحميم الذي تحتلط فيه سوائل الجسدين او عن طريق نقل الدم ، اي الدم الملوث بالفيروس ، من شخص مصاب الى آخر سليم ، بما في ذلك الاستعمال المشترك للحقن بين مدمني تعاطي المخدرات عبر الوريد ، حيث ان الابرة التي تدخل جسم شخص مصاب ثم يأخذها شخص آخر ليستعملها ثانية لا بد وان تنقل اليه

الفيروسات . وأشارت الاحصاءات بهذا الشأن الى ان مرض الايدز في الولايات المتحدة أصاب الفئات التالية من المجتمع (مجلة سينتفك امريكان، اكتوبر ١٩٨٨) :

أ - ٦٣٪ من الرجال غير الاسوياء جنسيا .

ب - ١٩٪ غير شواذ ولكن يتعاطون المخدر عبر الوريد .

د - ٤٪ طبيعون جنسيا رجالا واناثا .

هـ - ٣٪ اشخاص نقل اليهم دم ملوث او بعض مشتقاته .

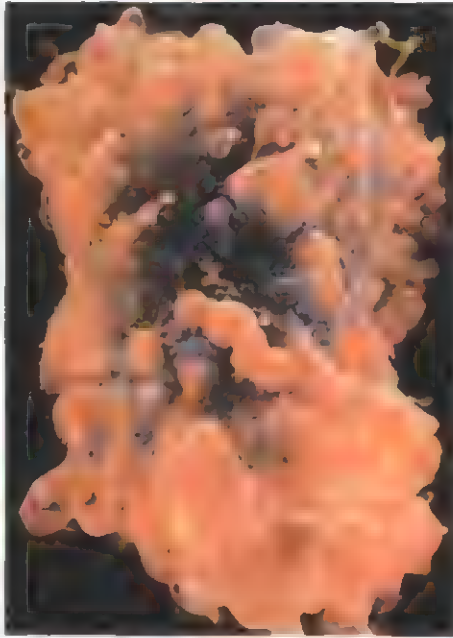
و - ٣٪ افراد مصابون دون معرفة السبب بالتحديد .

ز - ١٪ مرضى الناعورية (الهيموفيليا) او الذين يعانون من متاعب في تجلط الدم .

وينسدرج تحت البند «و» الاطفال الذين يولدون لامهات مصابات، حيث ثبت انهم يحملون الفيروس وان ادمغتهم قد تعرضت للتلف وهم لما يزالون اجنة في بطون امهاتهم . وتجدر الاشارة هنا الى ان الاطباء يؤكدون ان فيروس الايدز لا ينتقل عن طريق الاختلاط بحاملي الفيروس او المصابين بالايدز سواء في البيت او المدرسة او العمل او وسائل المواصلات العامة او برك السباحة وغيرها، وانه

يندر وجود الفيروس في اللعاب او الدموع بل يتركز وبكثافة شديدة في سوائل الجهاز التناسلي والدم . ومع ذلك فان الطلع الشديد اجتاحت معظم الناس وترتب على ذلك حدوث تمييز ضد مرضى الايدز سواء كانوا رجالا في اعمالهم او اطفالا في مدارسهم . وبما ان هناك افرادا يحملون الفيروس دون ان تظهر عليهم اعراض المرض بشكل

واضح ، حيث ان فترة حضانة الفيروس في الجسم تتراوح من بضعة اشهر الى نحو خمس او سبع سنوات ، فقد قامت الحاجة الى تحضير اختبار لمعرفة ما اذا كان شخص ما حاملا لفيروس الايدز ام لا . واصبح من الضروري اجراء هذا الاختبار في حالات كثيرة لاثبات خلو المرء من هذا الفيروس ، سواء كان ذلك عند التبرع بالدم او طلب تأشيرة سفر . وقد اشترطت بعض الدول على القادمين اليها من بلدان وقعت فيها اصابات الايدز



اثبات خلوهم من المرض قبل منحهم تأشيرات الدخول . كما حظرت دول اخرى استيراد الدم حرصا على سلامة مواطنيها .

اختبار الكشف عن فيروس الايدز

ان اهم اختبار جرى اعداده حتى الآن للكشف عن وجود فيروس الايدز هو الاختبار المعروف باسم «ELISA» ، اختصاراً للعبارة «Enzyme Linked Immunosorbent Assay» . ويوضح هذا الاختبار فيما اذا كانت هناك اجسام مضادة للفيروس في الدم أو لا ، حيث

يدل وجود مثل هذه الاجسام على تلوث الدم ، حتى لو كان الشخص سليما في الظاهر وخاليا من اي مرض من الامراض التي سماها الأطباء «ARC» ، اختصاراً للعبارة «Aids Related Complex» ، اي الامراض المتعلقة بالايدز . فاذا كانت نتيجة الاختبار ايجابية ، اي الاجسام المضادة للفيروس موجودة في الدم ، يعاد التحليل مرة ثانية لاستبعاد احتمال وقوع خطأ فيه . أما اذا كانت النتيجة سلبية فهي لا تعني خلو المرء من الفيروس بشكل قاطع ، اذ ان المعروف ان فترة «تحول المصل - Sero conversion» من سلبية الى ايجابية ، اي من عدم ظهور الاجسام المضادة الى ظهورها ، تتراوح من شهرين الى ستة اشهر بعد التعرض الى التلوث بالفيروس ، حسما ورد في كتاب «The Aids File» . وهناك اختبار آخر يعرف باسم «Western Blot» ، ويعطى هذا الاختبار اذا كانت هناك حاجة ماسة لتأكيد او نفي نتيجة اختبار «Elisa» ، حيث انه اكثر تحديدا في الكشف عما يراد معرفته . ويختلف مبدأ عمل هذا الاختبار عن سابقه من حيث انه يُعنى بتحديد «الاوزان الجزيئية - Molecular weights» .

مدى انتشار مرض الايدز في العالم

ظهر مرض الايدز في جميع انحاء العالم واصاب افرادا ، بصرف النظر عن اعمارهم وجنسهم وجنسياتهم وممارساتهم ، لأسباب عديدة كما تقدم ذكره . وتحتل الولايات المتحدة مركز الصدارة في العالم بالنسبة لعدد حالات الايدز ، ثم تأتي بعدها ، رغم الفارق الكبير ، فرنسا والبرازيل ودول اخرى من غرب اوربا واستراليا ووسط غرب افريقيا . وجاء في نشرة لمنظمة الصحة

الكريم التحذير الرباني - هذا الخصوص ، قال تعالى : ﴿ ولا تقربوا الزنا انه كان فاحشة وساء سبيلاً ﴾ ، سورة الاسراء ، آية/ ٣٢ . وحذرنا الله تعالى من اقتراف الفاحشة فقال : ﴿ ولا تقربوا الفواحش ما ظهر منها وما بطن ﴾ ، سورة الانعام ، آية/ ١٥١ . وما الشذوذ الجنسي والواط الا من هذه الفواحش . وقصة قوم لوط معروفة ، وهي تبقى على الدوام عبرة لمن يعتبر □ .

مصادر البحث

- أ - المصادر العربية :
- ١ - الدكتور محمد علي البار والدكتور محمد أمي صافي : « الايدز ، وباء العصر » ، دار المنارة ، حدة - ١٩٨٧ .
- ٢ - الدكتور نجيب الكيلاني : « قصة الايدز » ، مؤسسة الرسالة ، بيروت - ١٩٨٦ .
- ب - المصادر الاحبية :

1. George Jacobs and Joseph Kerrins: "The Aids File", Cromlech Books Inc. Woods Hole, Mass. - 1987.
2. Victor Gong: (Aids, Facts and Issues), Rutgers University Press, New Brunswick - 1986.
3. Betty Clare Moffatt and others: (AIDS, a Self-Care Manual), IBS Press, Santa Monica - 1987.
4. Scientific American, October 1988, Volume 259.
5. Several issues of Newsweek, Time & Discover magazines.

يوليه ١٩٨٥ هو « Azidothymidine » . ويعرف اختصارا بالرمز AZT. غير ان هذا الدواء لم يكن له تأثير الا على التهاب الرئوي الحاد المصاحب للايدز ، اما « ورم كابوسي ساركوما » فلم يستجيب للمعالجة به ، ولم تعرف الآثار الجانبية لهذا الدواء بصورة محددة . وقد حملت الينا وسائل الإعلام خبرين جديدين عن هذا الدواء في الآونة الاخيرة . فقد ذكرت مجلة « دسكفر » ، عدد يوليه ١٩٨٩ ، ان الاطباء وجدوا ان فيروس الايدز قد طور مقاومة لهذا الدواء ، وان التحسن الذي يطرأ على المريض لا يدوم سوى ستة اشهر تقريبا . كما وجدت في دمائهم فصائل جديدة من الفيروس « HIV » لا تتأثر بالدواء « AZT » . اما الخبر الثاني الذي اورثته مجلة تايم ، عدد ١٤ اغسطس ١٩٨٩ ، فمفاده أنه وجد ان هذا الدواء يساعد حاملي الفيروس الذين لم يصبحوا مرضى بالايدز بصورة كاملة « Full - Blown Aids » بحيث يطيل امد حضانة الفيروس في اجسامهم .

الوقاية من المرض

في غياب العلاج لهذا الدواء وعدم التوصل الى اعداد لقاح مضاد له لا يبقى سوى خيار واحد امام الفرد لتفادي الإصابة بالايدز ، ويتلخص هذا في كلمات قليلة هي : الوعي ، الحرص ، العفة . فالمعرفة بكيفية انتشار هذا المرض ومخاطر العدوى ووسائلها تؤدي الى الحرص واخذ كل الاحتياطات اللازمة لتفادي التعرض للإصابة . وتأتي العفة والاستقامة ، وخصوصا في كل ما يتعلق بالامور الجنسية ، في مقدمة اساليب الوقاية . وما من مسلم الا وقرأ في القرآن

العالمية ان محمل الاصابات في العالم بلغ في نهاية سنة ١٩٨٨ حوالي ربع مليون حالة ايدز . ويقوم معظم بلدان العالم بإبلاغ هذه المنظمة عما يظهر في اراضيها من حالات تباعا . ويلاحظ ان معدل الاصابات هو اقل ما يكون في الدول الآسيوية . والجدير بالذكر ان معدلات الابلاغ عن حالات الايدز هي في تصاعد مطرد ، وانها بدأت تتضاعف سنويا . ويُعزى ذلك الى ظهور المرض بشكله الصريح على العديد من حاملي الفيروس بعد انتهاء فترة حضائنه في اجسامهم . وتشكل هذه الفئة من الأفراد أغلبية لا يستهان بها ، اذ يعتقد العديد من الاطباء ان عددهم في الولايات المتحدة وحدها يتراوح من مائة الى مائتي الف حالة (مجلة تايم ، عدد/ ١٤ اغسطس ١٩٨٩) .

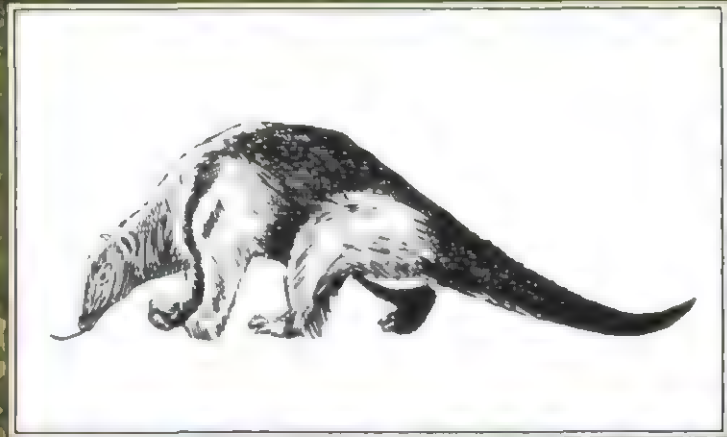
المعالجة من المرض

لم يفلح الباحثون حتى الآن في ايجاد العلاج الناجع لمرض الايدز ، وتنتهي جميع الحالات بالوفاة . كذلك لم يتمكنوا من اعداد لقاح ضده نظرا لقدرته الفائقة على تغيير غلافه البروتيني . وتقتصر معالجة مرضى الايدز على محاولة الحد من تدهور جهاز المناعة لديهم ، بالإضافة الى المعالجة التقليدية للأمراض الانتهازية - Opportunistic Diseases - المرافقة له ، ومعالجة « ورم كابوسي ساركوما - Kaposi Sarcoma » . وقد استطاع الأطباء تحقيق بعض النجاح في هذا المجال . غير ان كل هذه المحاولات لا تؤدي الا الى اطالة امد المعاناة لبعض الوقت . والدواء الذي حظي بالاهتمام وقرر الاطباء ، بعد عدة تجارب ، استعماله لمعالجة مرضى الايدز منذ شهر

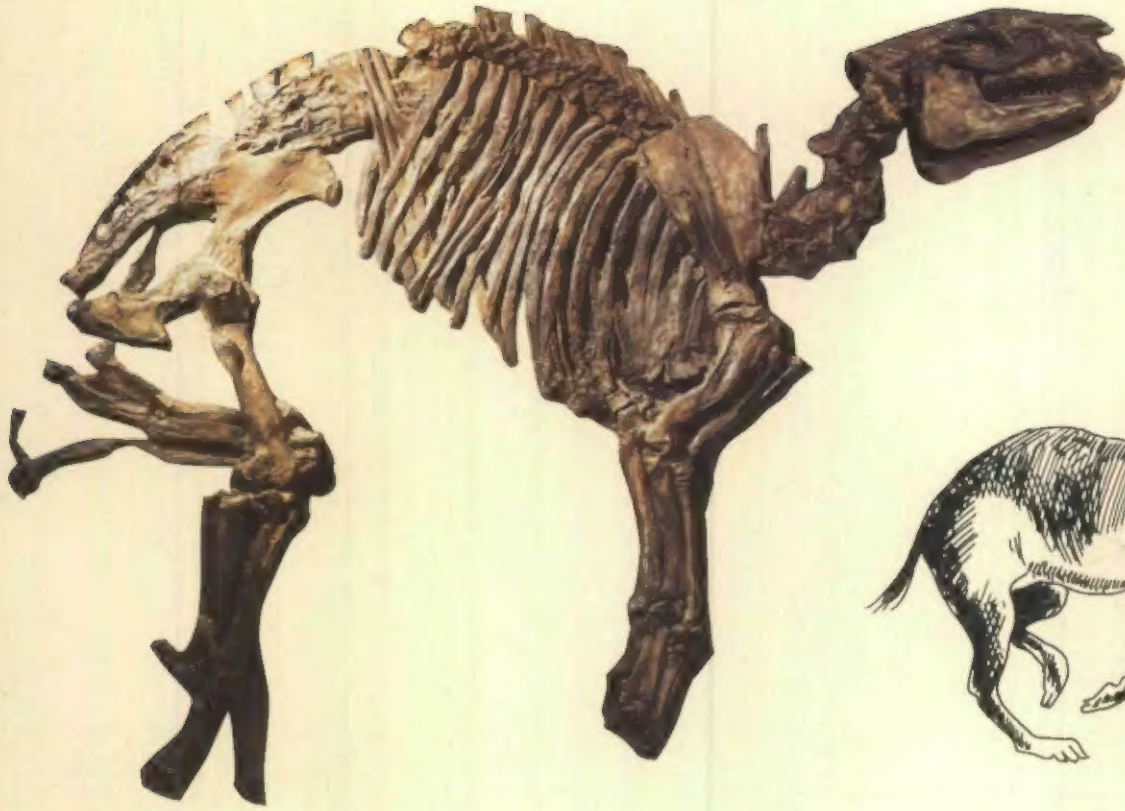








حورث كل اهل كما يدور عن السبع واليهكل المتحجرة والذي
عنه اي موقع احتريات



نوع من الخيول الصغيرة الحجم والتي كانت تعيش في العصر الفجري وقد عُثِرَ على هياكل متكاملة مما اتاح للعلماء فرصة دراستها وتعدد حركاتها من هذه الهياكل المتحجرة .

ومن الحيوانات الأخرى التي تم العثور عليها حيوانان كانا يبدوان متشابهين خلال تجوالهما في غابات العصر الفجري . وقد حسب العلماء في موقع الحفريات ، للوهلة الأولى ، ان هذه العينات هي حيوانات مصغرة لخيول كانت تعيش في العصور المبكرة وفي أوروبا فقط .

على كل حال ، وانطلاقاً من دراسة أسنان هذه الحيوانات فقد أعاد العالم «فرانزين» تصنيفها ويرجح أنها ترجع في سلالتها إلى فصيلة «التاير» ، وهو حيوان أمريكي استوائي شبيه بالخنزير وربما يرجع في أصله أيضاً إلى حيوان وحيد القرن . لكن مثل هذه الأدلة غير مقنعة تماماً ولربما تقود العلماء إلى طريق مسدود □



ربما يعود هذا الحيوان إلى فصيلة «التاير» وهو حيوان ما زال يعيش في البراري الأمريكية وقد يعود في أصله إلى حيوان فرس النهر ولم يتفق العلماء بعد على تصنيفه .

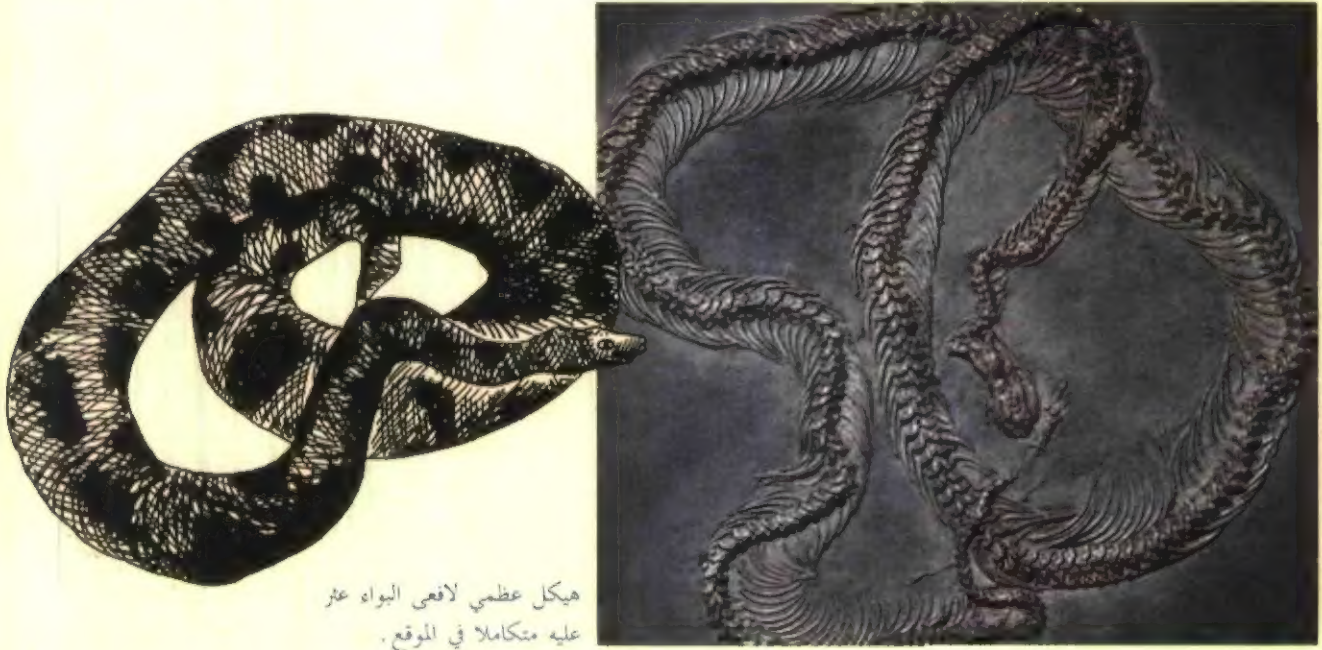
كانت

الحيوانات مزدوجة الأصابع تنتشر بكثرة في أماكن عديدة خلال العصر الفجري وقد تم العثور على متحجرات أخرى مماثلة في أمريكا الشمالية وآسيا بالإضافة إلى أوروبا. لكن هذه هي العينات الأولى الكاملة التي يتم العثور عليها وهي على درجة كبيرة من الكمال. وقد عثر على بقايا آخر وجبة تناولتها هذه الحيوانات على شكل فطريات نابتة بين أوراق الأشجار المطمورة في قاع الحفرة.

وينتمي هذا الحيوان إلى فصيلة آكلات الحشرات الأوربية التي انقرضت منذ مدة طويلة. وحتى وقت العثور على بعض مخلفاتها والتي تضم الجلد والشعر في منطقة «ميسيل»، لم يكن لدى أحد من العلماء أية

العظمي اهتماما كبيرا من قبل علماء الاحاث للتفاصيل الدقيقة غير العادية والحالة الممتازة التي وجد عليها نظرا لانه من النادر العثور على هياكل للأفاعي متكاملة مماثلة في الشكل، وتنبع هذه الأهمية من التفاصيل الدقيقة التي تكشف عن مئات الفقرات التي تربط الهيكل العظمي ومن وجود رأس الأفعى متصلا بالهيكل. وهو كشف نادر يقتضي المحافظة عليه، ذلك ان عظام الهيكل رقيقة وهشة للغاية وقابلة للتفتت السريع.

اتبع العلماء في «ميسيل» تقنية معقدة للغاية في سبيل المحافظة على مثل هذه الاكتشافات للحيلولة دون تفسخها أو تحطيمها. فهم يقومون أولا بتغطية لوح الصخر حيث توجد المتحجرة عليه في الموقع بنوع من



هيكل عظمي لأفعى البواء عثر عليه متكاملًا في الموقع.

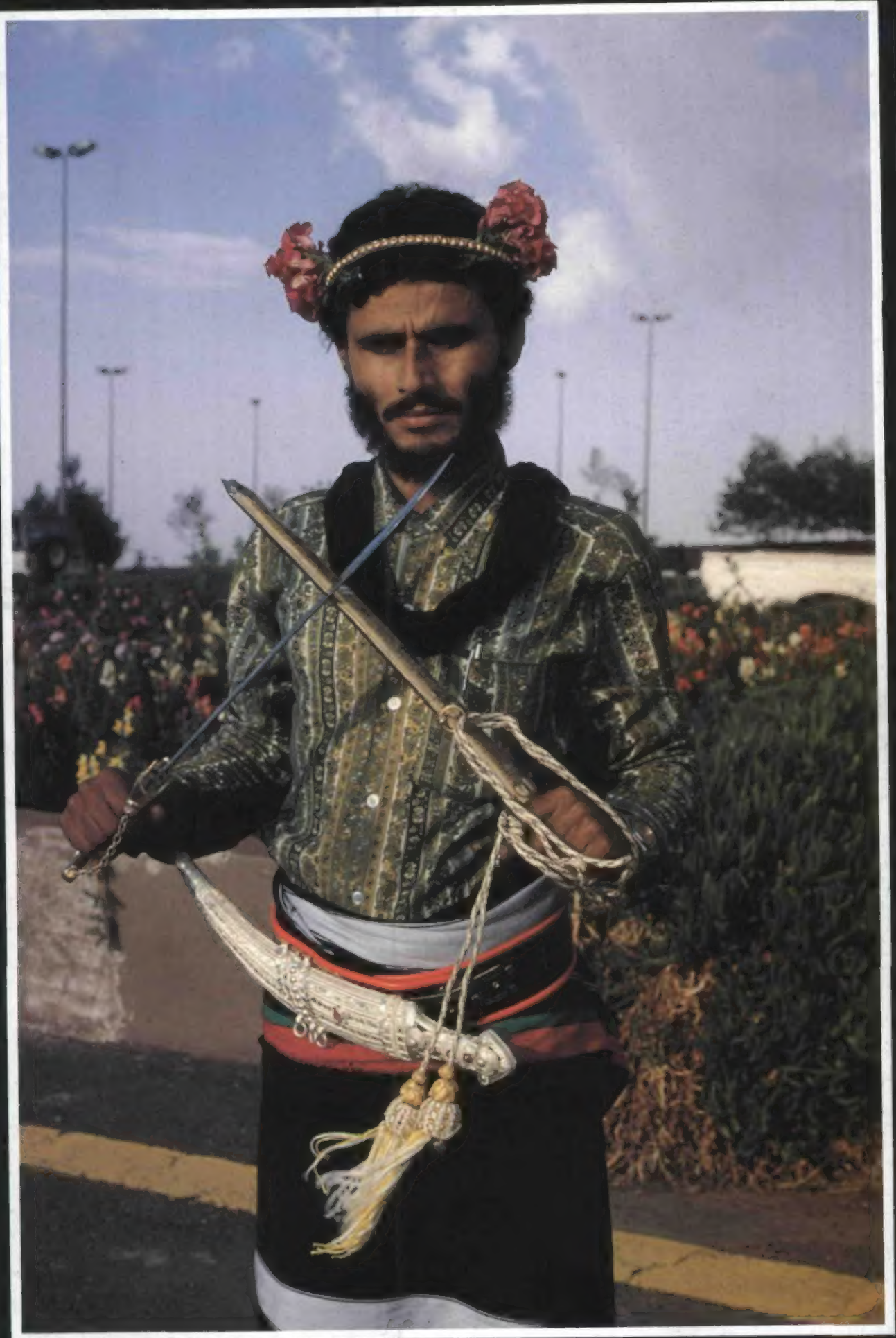
رغوة «البوليورثين» الواقية والتي تصبح صلبة بعد دقائق من وضعها فوق المتحجرة. ثانياً ينزعون المتحجرة ويعالجونها بمادة الراتنج، وهي مادة صمغية تغطي بها المتحجرة. وخلال ساعات قليلة تصبح جميع أطراف المتحجرة صلبة كالزجاج الاصطناعي بحيث يصبح بالإمكان نقلها من قبرها الذي قضت فيه السنوات الطوال إلى الأماكن المخصصة لها في المتاحف ودور العرض.

فكرة حقيقية عن كيفية تحرك آكلات الحشرات هذه ولا حتى عن شكلها.

ان مشاهدة متحجرة للتمساح محفوظة بشكل جيد من جميع الوجوه هو امر مثير للغاية، كما انه دليل فعلي على ما كان عليه الماضي الأوربي شبه الاستوائي. كما عثر في المنطقة نفسها على هيكل عظمي لأفعى البواء يبلغ طوله أكثر من ستة أقدام. وهي من فصيلة أفعى «الاناكندة» / «الأصلة». ويلقى هذا الهيكل



راجع مقال: "المقارب الفضائي"



راجع مقال: «عرس أبها الثقافي»